

**STUDIE ZUR ERFASSUNGSSYMPATOMATOLOGIE
DER OFFENEN TUBERKULOSE
an Hand der Fälle im Zentralkrankenhaus Gauting
im Januar und Februar 1975**

Gerhard Dittmann

1976

Aus dem Zentralkrankenhaus Gauting der
Landesversicherungsanstalt Oberbayern

Direktor: Professor Dr. med. H. Blaha

STUDIE ZUR ERFASSUNGSSYMPATOMATOLOGIE
DER OFFENEN TUBERKULOSE

an Hand der Fälle im Zentralkrankenhaus
Gauting im Januar und Februar 1975

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der ge-
samten Medizin an der Ludwig-Maximilians-
Universität zu München

vorgelegt von
Gerhard Dittmann
aus
Aising
1976

Mit Genehmigung des Fachbereiches Medizin der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. H. Blaha

Mitberichterstatter: Prof. Dr. N. Zöllner

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 18. 5. 1976



Inhalt

Einleitung und Fragestellung	1
Material und Methode	3
Ergebnisse	9
I. Allgemeines	9
II. Erfassung	18
III. Symptome	23
IV. Die sogenannten "Verschleppungszeiten"	35
Diskussion	37
I. Allgemeines	37
1. Geschlecht	37
2. Altersverteilung	37
3. Staatsangehörigkeit	38
4. Anteil der Wiederbehandelten	38
5. Grad der Bakterienausscheidung	39
6. Röntgenologische Ausdehnung der Erkrankung	39
II. Erfassung	41
1. Erfassungsinstanz	41
2. Erfassungsmodus	42
III. Symptome	45
1. Häufigkeit	45
2. Symptomkombinationen	47
3. Mittlere Dauer des Bestehens	47
4. Symptome und Erfassungsmodus	47
5. Einzelsymptome	48
IV. "Verschleppungszeiten"	51
1. Verschleppung durch den Patienten	51
2. Verschleppung durch den Arzt	52
Zusammenfassung	53
Literaturverzeichnis	56
Lebenslauf	59



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555611_0100

EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

Der Rückgang von Inzidenz und Prävalenz der Tuberkulose-erkrankung in den letzten 100 Jahren (4, 17, 22, 28, 33, 35) hat einen grundlegenden Wandel in der Erscheinungsform gebracht:

Die Wandlung in der Ausprägung der Symptomatik wird in allen neueren Arbeiten impliziert, jedoch über das Ausmaß dieser Wandlung finden sich zum Teil recht widersprüchliche Angaben. Greift man eine Arbeit aus der "klassischen Ära der Tuberkulose" heraus (31), so wird für das Jahr 1903 die Lungenblutung bei 66,1% der Fälle angegeben, davon bei 42,2% als Initialsymptom. Husten findet man bei 94%, Abmagerung bei 66%, Brustschmerzen bei 55,5% und Nachtschweiß in 39% der Fälle. Angesichts dieser Zahlen liegt es für jeden heute in der Tuberkuloseheilkunde tätigen Arzt auf der Hand, daß diese Angaben nicht auf heutige Verhältnisse anwendbar sind. Gilt deshalb jedoch schon der Satz: "Bei der Entdeckung der Tuberkulose ist das häufigste Symptom die Symptomlosigkeit" (14)? Andere Veröffentlichungen neueren Datums weisen den Symptomen auch heute noch oder wieder einen festen Platz in den Maßnahmen zur Fallfindung zu (1, 11, 22, 34). Im allgemeinen werden die Symptome zwar erwähnt, ihre Bedeutung aber nicht sehr hoch veranschlagt (3, 4, 7, 10, 12, 16, 32).

Angesichts der durch den Rückgang der Erkrankungshäufigkeit geringeren "Ausbeute" der aktiv ungezielten Erfassungsmaßnahmen -also beispielsweise der öffentlichen Röntgenreihenuntersuchung- kommt der passiven Erfassung vermehrte Bedeutung zu (22), also im wesentlichen der Erfassung aufgrund von Symptomen. Genauere Angaben über die Häufigkeit von Symptomen fehlen jedoch in der neuen Literatur. Wenn Angaben gemacht werden, so wird nur berichtet, in welchem Prozentsatz die Symptome Anlaß zur Erfassung waren (23), nicht jedoch aufgeführt sind die Fälle, bei denen Symptome vorlagen ohne daß diese ursächlich für die Erfassung gewesen wären.

Ein weiterer Aspekt, der die Bedeutung der Symptome unterstreicht ist das Auftreten einer wahrscheinlich nicht unbeträchtlichen Zahl

der durch Meijer et al. in die Diskussion gebrachten "rapid cases". Meijer bezweifelt, daß grundsätzlich jede offene Tuberkulose längere Zeit vom Minimalstadium bis zur weit ausgedehnten Erkrankung mit Kavernen benötigt. Im Gegenteil, gerade hier häufen sich die schnellen Abläufe. Tatsächlich wurden 15% der Fälle von Tuberkulose mit erheblicher Bakterienausscheidung kürzer als ein Jahr nach dem letzten einwandfreien Röntgenbild diagnostiziert (28).

Eine Reihe neuerer Arbeiten beschäftigt sich mit der Effektivität, z.T. auch Effizienz (29), der Fallfindungs- und Diagnosemethoden bei der Lungentuberkulose (12, 16, 20, 29). Es wird hier gezeigt, daß den aktiven Erfassungsmaßnahmen nach wie vor eine große Berechtigung zukommt, daß sie auch vom volkswirtschaftlichen Blickwinkel durchaus noch vertretbar sind (13), auch hier wird jedoch die Bedeutung der Symptome für die Fallfindung teilweise betont, nie aber in Frage gestellt.

In Anbetracht dieser Situation schien es den Veranlassern der vorliegenden Untersuchung dringend notwendig, genauere Daten zu erhalten, wobei die Verlässlichkeit der erhobenen Fakten deren zahlenmäßigem Umfang gegenüber im Vordergrund stehen sollte.

Die Fragestellung umfasst dabei:

-Erfassung

Durch welche Institutionen, auf welche Weise

-Symptome

Welche Symptome lagen wie häufig vor

Wie häufig waren Symptombkombinationen beim Einzelpatienten

Wie lange bestanden die Symptome

Abhängigkeit vom Erfassungsmodus

Abhängigkeit vom Lebensalter

Abhängigkeit von der röntgenologischen Ausdehnung der Erkrankung

MATERIAL und METHODE

Nach Ausarbeitung der Aufgabenstellung wurde die Studie nach den Gesichtspunkten der "Vorläufigen Checkliste für die Planung epidemiologischer Studien" der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Dokumentation und Statistik (19) vorbereitet. Die folgenden Absätze orientieren sich im Wesentlichen an dieser Checkliste.

I. Art der Studie

Es handelte sich um eine Querschnittsuntersuchung (cross-sectional study), die vom epidemiologischen Ansatz her retrospektiv war.

II. Art und Umfang des Beobachtungsgutes

Befragt wurden 306 Patienten des Zentralkrankenhauses Gauting, welche sich während des Befragungszeitraumes dort in stationärer Behandlung befanden und bei denen das Vorliegen einer Lungentuberkulose durch Bakteriennachweis gesichert war, also 1.1-Fälle. Die Studie war dem Charakter nach eine Totalerhebung ohne Ausschlußkriterien.

III. Bei der Erhebung erfaßte Merkmale

Im folgenden ist der Inhalt des verwendeten Fragebogens wiedergegeben, angefügt sind jeweils lediglich notwendige Definitionen, wie sie auch bei der Befragung berücksichtigt wurden.

1. Geschlecht

2. Lebensalter in Jahren

3. Beruf

- Rentner
- Ungelernter Arbeiter
- Handwerker oder Facharbeiter
- Einfacher Angestellter (bis ca. 1.500.--DM Monatsverdienst)
- Höherer Angestellter (über ca. 1.500.--DM Monatsverdienst)
- Beamter
- Hausfrau
- Schüler oder Student
- Landwirt
- Freiberuflich Tätiger, Selbständiger

4. Staatsangehörigkeit

- Bundesdeutscher
- Ausländer

5. Erst- und Wiederbehandlung

Als Erstbehandlung definierten wir die kontinuierliche Behandlung seit erster Erfassung als Lungentuberkulöser.

6. Bakteriennachweis

Die im Zentralkrankenhaus Gauting übliche quantitative Bewertung der mikroskopischen Ausstriche und der Kulturen erfolgt nach der Einteilung von K.F.Petersen (30).

Mikroskopisch		Säurefeste Stäbchen
Symbol	Kriterien	pro 100 Blickfelder
Ø	bis zu 3 säurefeste Stäbchen im gesamten Präparat	keine
+	3 bis 10 säurefeste Stäbchen im gesamten Präparat	$10^0 - 10^1$
++	wenigstens in jedem 10.Blickfeld säurefeste Stäbchen	$10^1 - 10^2$
+++	in jedem Blickfeld 1 - 10 säurefeste Stäbchen	$10^2 - 10^3$
++++	in jedem Blickfeld über 10 säurefeste Stäbchen	10^3 und mehr

Kulturell

Symbol	Kriterien
K	bis zu 20 Kolonien
(+)	20 bis 100 Kolonien
+	über 100 Kolonien, aber noch überwiegend Einzelkolonien
++	aufgelockerter Rasen
+++	dichter Rasen

7. Ausdehnung im Röntgenbild

Hier wurde die LVA-übliche Definition der verschiedenen Ausdehnungen zugrunde gelegt, die übereinstimmt mit der von der "National Tuberculosis and Respiratory Disease Association" veröffentlichten (23.). Danach teilten wir nach dem Röntgenbild in drei verschiedene Kategorien ein:

- Ausdehnung I :gering ausgedehnt
- Ausdehnung II :mäßig ausgedehnt
- Ausdehnung III :alles übrige

8. Erfassende Instanz

Wir definierten diesen Begriff als "Instanz, welche die spezifische Diagnostik veranlasste". Diese Definition schien uns in epidemiologischer Hinsicht brauchbarer und aussagekräftiger als etwa "einweisende Stelle" oder "meldende Stelle" oder "diagnostizierende Instanz" (zur weiteren Begründung siehe "Diskussion", Abschnitt "Erfassung").

9. Erfassungsmodus

Die Erfassungsmodi unterteilten wir, im wesentlichen J.Meijer folgend (22, 11, 5), wie folgt:

Erfassungsmodus passiv

- Der Patient geht wegen Tbk-"spezifischer" Symptome zur erfassenden Instanz.
- Die Erkrankung wird durch Zufall bei einer Untersuchung aus anderem Grund entdeckt (z.B. Magenbreipassage oder Thoraxaufnahme wegen Rippenfraktur).

Erfassungsmodus aktiv gezielt

- intrafamiliäre Umgebungsuntersuchung
- extrafamiliäre Umgebungsuntersuchung
- Überwachung bei bekannter Tuberkuloseerkrankung

Erfassungsmodus aktiv ungezielt (18)

- Öffentliche Röntgenreihenuntersuchung
- Röntgenuntersuchung im Betrieb
- Röntgenuntersuchung bei der Bundeswehr
- Röntgenuntersuchung zur Erlangung der Aufenthaltsgenehmigung bei Ausländern
- Röntgenuntersuchung in Lehrinstitutionen
- Röntgenuntersuchung im Lebensmittelgewerbe
- Röntgenuntersuchung von Risikogruppen (Wohnheim, Asyle, Strafanstalten)
- Röntgenuntersuchung bei Beantragung einer Rente
- Andere

10. Symptome

Besonders hier bemühten wir uns um möglichst genaue Angaben und Definitionen soweit das in diesem Gebiet überhaupt möglich ist (u.a. 10). Jedes angegebene Symptom kreuzten wir im Fragebogen des Patienten an und notierten die Dauer des Bestehens bis zum Therapiebeginn in Monaten (bei Werten bis vier Wochen also die Ziffer Null).

-Allgemeines Krankheitsgefühl

Hier berücksichtigten wir Angaben wie etwa "Leistungsknick", Schwäche, Müdigkeit

-Fieber, "Grippe"

Diese Angabe wurde auch aufgeführt, wenn sie nicht kontinuierlich bis zum Therapiebeginn vorlag.

-Gewichtsabnahme

Dieses Symptom notierten wir nur, wenn in einem Monat mehr als 3 kg bis zu mehr als 10 kg in sechs Monaten an Gewicht verloren wurde ohne daß eine Gewichtsabnahme durch diätetische Maßnahmen beabsichtigt war.

-Nachtschweiß

-Intestinale Beschwerden

Auch rezidivierende Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen wurden gewertet.

-Kurzatmigkeit

Auch Belastungsdispnoe deutlichen Grades fiel hierunter.

-Thoraxschmerzen

Dieses Symptom wurde hauptsächlich dann aufgenommen, wenn Atem- oder Hustenabhängigkeit vorlag.

-Husten ohne Auswurf

-Husten mit Auswurf

Hatte der Patient schon lange chronischen Husten ("Raucherhusten") und bemerkte er keine deutliche Änderung in dem Zeitraum vor Feststellung der Erkrankung, so wurde dieses Symptom nicht protokolliert.

-Bluthusten

Es wurden sowohl Hämoptysen als auch Hämoptoe berücksichtigt, auch wenn sie nur einmal aufgetreten waren. Als Zeitdauer des Bestehens werteten wir dann die Zeit von dem einmaligen Auftreten bis zum Therapiebeginn.

11. Verschleppung durch den Patienten

Es wurde hier die Zeit in Monaten angegeben, die zwischen dem erstmaligen Vorliegen mindestens zweier Symptome und dem ersten Arztbesuch lag. Wenn überhaupt nur ein Symptom angegeben wurde, wurde die Zeitspanne entsprechend auch berücksichtigt. (Bei Patienten ohne Symptome entfiel diese Zeitangabe natürlich ganz).

12. Verschleppung durch den Arzt

Wir protokollierten die Zeit in Monaten, die zwischen erstem Arztbesuch und Therapiebeginn lag, bei aktiv ungezielten Erfassungsmaßnahmen entsprechend die Zeitspanne zwischen Röntgenaufnahme und Therapiebeginn.

Den Therapiebeginn als Fixpunkt zu nehmen erschien uns genauer, als etwa den Zeitpunkt der Diagnosestellung.

IV. Datenerhebung

Nach Durchführung einer pilot-study wurde der endgültige Fragebogen erstellt und die Erhebung Anfang des Jahres 1975 durchgeführt.

Es wurde für jeden befragten Patienten ein eigener Fragebogen-vordruck verwendet; ausschließlich nach dem Gesichtspunkt des erfolgten Bakteriennachweises wurden die Patienten anhand der laufenden Krankenjournalen auf den einzelnen Stationen des ZKH Gauting ausgewählt, die allgemeinen Daten (s.III, 1 - 6) aus den Unterlagen entnommen - wobei bei Punkt 6 jeweils das erste bakteriologische Ergebnis nach stationärer Aufnahme berücksichtigt wurde - und die Ausdehnung im Röntgenbild selbst beurteilt, meist in Zusammenarbeit mit dem betreffenden Stationsarzt.

Anschließend wurde die Befragung jedes Patienten vom Untersucher selbst vorgenommen, wobei nicht pauschal nach Symptomen gefragt, sondern gezielt Symptom nach Symptom abgefragt wurde.

Durch die Erhebung sämtlicher Daten durch eine Person und durch die "Schulung" dieser Person bei der Durchführung der pilot-study scheint uns die speziell für Erhebungen dieser Art notwendige Homogenität am ehesten gewährleistet.

V. Dokumentation

Um Verwechslungen weitgehend auszuschließen, wurde für jeden Patienten ein eigener Fragebogen-vordruck während der Befragung ausgefüllt, der neben den auszuwertenden Daten auch Namen, Vornamen, Geburtsdatum, Station und Zimmernummer enthielt.

Mit Unterstützung von Herrn Dr.Blomer (imd der gsf) wurden die erhaltenen Daten durch Dateneingabe am Bildschirm auf Magnetplatten gespeichert.

VI. Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem Institut für medizinische Datenverarbeitung (Dr.Blomer, Dr.Schikora).

ER G E B N I S S E

I. ALLGEMEINES

Befragt wurden 306 Patienten. Davon waren

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| - 257 Männer (84,0%) | 49 Frauen (16%) |
| - 263 Deutsche (85,9%) | 43 Ausländer (14%) |
| - 247 Erstbehandelte (80,7%) | 59 Wiederbehandelte (19%) |

Eine nähere Aufschlüsselung nach Altersgruppen, Geschlecht und Staatsangehörigkeit zeigt die Tabelle 1. Es zeigt sich dabei, daß bei den Ausländern -wie ja entsprechend der besonderen Altersverteilung zu erwarten- die jüngeren Altersgruppen ungleich stärker vertreten sind (66% der Ausländer sind 34 Jahre und jünger, gegenüber 33% bei den Deutschen) (Abb. 1).

Tabelle 2 zeigt die Aufschlüsselung nach Berufen. Diese ist wenig ergiebig, da es sich bei dem Zentralkrankenhaus Gauting der Landesversicherungsanstalt Oberbayern um eine Anstalt der Arbeiterrentenversicherung handelt, die Patienten sich also zu einem großen Teil aus der entsprechenden sozialen Schicht rekrutieren.

Für die Ausdehnung der Lungentuberkulose im Röntgenbild ergaben sich folgende Zahlen:

- | | | |
|------------------|-----------|---------|
| - Ausdehnung I | 13 Fälle | (4 %) |
| - Ausdehnung II | 177 Fälle | (57,8%) |
| - Ausdehnung III | 117 Fälle | (38,2%) |

Die Aufschlüsselung in Altersgruppen gibt Tabelle 3. Es zeigt sich, daß bei den jüngeren Patienten die röntgenologische Ausdehnung im allgemeinen geringer ist.

Eine Korrelation zwischen röntgenologischer Ausdehnung einerseits und Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Erst- oder Wiederbehandlung andererseits ergibt sich insofern, als man größere Ausdehnung eher bei den Wiederbehandelten findet. Daß auch die Deutschen gegenüber den Ausländern eher eine größere Ausdehnung zeigen, läßt sich wohl auf die schon erwähnte Verzerrung in der Altersverteilung zurückführen. Bezüglich des Geschlechts bestehen keine wesentlichen Unterschiede in der Ausdehnung (s. Tabelle 4).

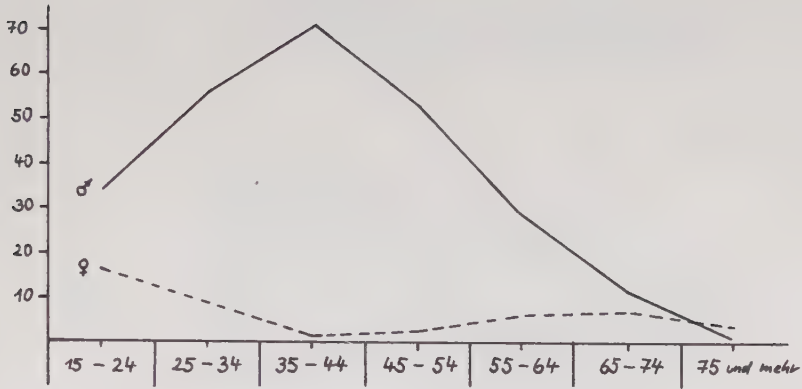
Tab. 1 ALTERSVERTEILUNG: Übersicht und Aufgliederung

	GESAMT			
	Männer	Frauen	Summe	%
15-24 Jhr.	34	16	50	16
25-34 "	56	9	65	21
35-44 "	71	2	73	24
45-54 "	53	3	56	18
55-64 "	29	7	36	12
65-74 "	12	8	20	7
75 Jhr. u. mehr	2	4	6	(2)
	257	49	306	100
	83,9 %	16 %	~100	

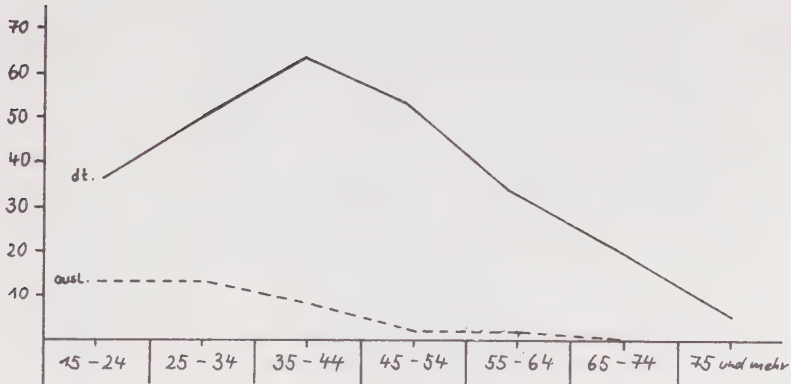
	Deutsche			
	Männer	Frauen	Summe	%
	26	10	36	14
	44	7	51	19
	63	1	64	24
	50	3	53	20
	27	6	33	13
	12	8	20	8
	2	4	6	(2)
	224	39	263	100
	85,2 %	15 %	~100	

	Ausländer			
	Männer	Frauen	Summe	%
	8	6	14	(33)
	12	2	14	(33)
	8	1	9	(21)
	3	-	3	(7)
	2	1	3	(7)
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	33	10	43	100
	77 %	23 %	100	

-10-



ALTERSVERTEILUNG nach Geschlecht



ALTERSVERTEILUNG nach Staatsangehörigkeit Abb. 1

Tab. 2

Aufgliederung nach BERUFEN

	Pał.	%
Rentner	54	18
Ungelernter Arbeiter	65	21
Handwerker/Facharbeiter	124	40,5
Angestellter	40	13
Höherer Angestellter	5	(2)
Beamter	2	(1)
Hausfrau	7	(2)
Schüler/Student	1	(0)
Landwirt	2	(1)
Selbständiger	6	(2)
	306	~100

AUSDEHNUNG und ALTERSGRUPPEN

Tab. 3

	bis 44 Jhr.		45 - 64 Jhr.		65 Jhr. und mehr		Summe	% von
	Pat.	% v. 188	Pat.	% v. 92	Pat.	% v. 26		
AUSDEHNUNG I	11	(6)	2	(2)	0	(0)	13	(4)
AUSDEHNUNG II	113	60,1	48	52	15	(58)	176	57,5
AUSDEHNUNG III	64	34	42	46	11	(42)	117	38,2
	188	100	92	100	26	100	306	100

Tab. 4

	Erstbehandlung		Wiederbehandl.	
	Part.	%	Part.	%
AUSDEHNUNG I	12	(5)	1	(2)
AUSDEHNUNG II	149	60,3	27	46
AUSDEHNUNG III	86	35	31	52
	247	100,3	59	100

BRD		Ausland	
Part.	%	Part.	%
8	(3)	5	(12)
150	57,0	26	60
105	39,9	12	(28)
263	99,9	43	100

Männlich		Weiblich		SUMME	
Part.	%	Part.	%	Part.	%
13	(5)	0	0	13	(4)
146	56,8	30	61	176	57,5
98	38	19	(39)	117	38,2
257	99,8	49	100	306	99,7

AUSDEHNUNG aufgegliedert

Tabelle 5 zeigt die beeindruckend strenge Korrelation zwischen dem Grad der mikroskopischen und der kulturell nachgewiesenen Bakterienausscheidung, wobei sich eine gewisse Dominanz der schweren Grade von Bakterienausscheidung ergibt.

Die Summe beträgt deshalb nur 261 Fälle, da zum Zeitpunkt der Untersuchung beim Rest der Patienten das Ergebnis der Kulturuntersuchung noch ausstand.

Die Beziehung zwischen Grad der Bakterienausscheidung und Ausdehnung im Röntgenbild zeigt die Tabelle 6. Sie zeigt, daß eine deutliche positive Korrelation zwischen den beiden erwähnten Kriterien besteht; es ist jedoch bemerkenswert, daß auch bei röntgenologisch sehr ausgedehnter Erkrankung bei immerhin 11 Pat., das sind 9% der 117 Patienten, welche die Ausdehnung III aufwiesen, ein mikroskopischer Bakteriennachweis nicht gelang, sondern nur durch die Kultur möglich war.

Tab. 5

AUSDEHNUNG und Bakterienausscheidung

	NUR		mi +		mi ++		mi +++		mi ++++		SUMME	
	Pat.	%	Pat.	%	Pat.	%	Pat.	%	Pat.	%	Pat.	%
AUSDEHNUNG I	8	(62)	2	(15)	3	(23)	0	0	0	0	13	100
AUSDEHNUNG II	40	23	32	(18)	40	23	29	16	35	20	176	100
AUSDEHNUNG III	11	9	14	(12)	18	(15)	30	26	44	38	117	100
	59	19	48	16	61	20	59	19	79	26	306	100

Sämtliche Prozentangaben beziehen sich auf die jeweilige Zeilensumme.

Grad der BAKTERIENAUSSCHEIDUNG Tab. 6

		ERGEBNIS DER MIKROSKOP. UNTERSUCHUNG						SUMME	% von 261
		Ø	+	++	+++	++++			
ERGEBNIS DER KULTUR	k	46	5	2	0	0	53	20	
	(+)	9	20	11	2	2	44	17	
	+	1	9	19	5	1	35	13	
	++	1	2	14	20	10	47	18	
	+++	0	0	3	23	56	82	32	
SUMME		57	36	49	50	69	261	100	
% von 261		22	14	19	19	26	100		

II. ERFASSUNG

1. Erfassende Instanz

Von 305 Patienten wurden erfaßt durch

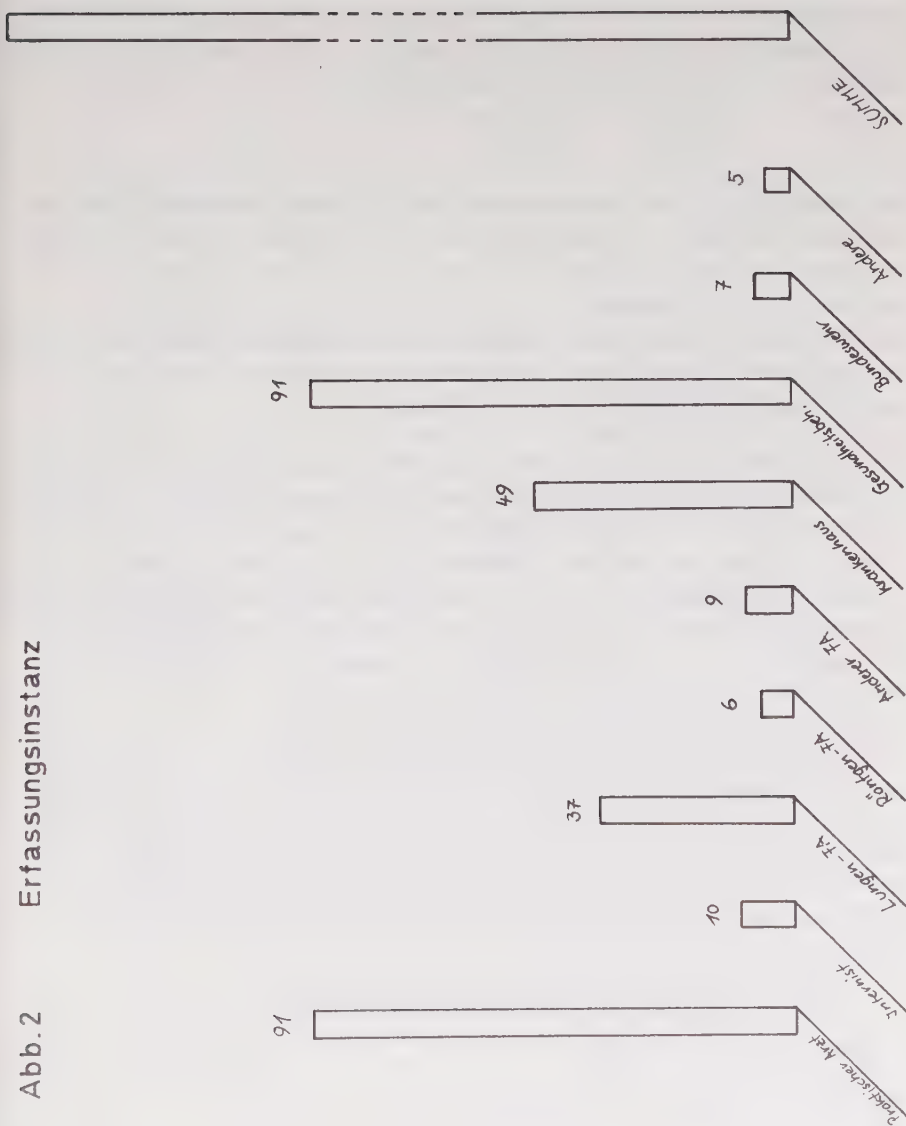
- einen praktischen Arzt	91 Pat.	(30%)
- einen Internisten	10 Pat.	(3%)
- einen Lungenfacharzt	37 Pat.	(12%)
- einen Röntgenfacharzt	6 Pat.	(2%)
- einen FA anderer Richtung	9 Pat.	(3%)
- ein Krankenhaus	49 Pat.	(16%)
- die Gesundheitsbehörde	91 Pat.	(30%)
- die Bundeswehr	7 Pat.	(2%)
- andere Instanzen	5 Pat.	(2%)

Der praktische Arzt und die Gesundheitsbehörde sind mit je 30% also die zahlenmäßig bedeutendsten erfassenden Instanzen. Die niedergelassenen Fachärzte mit zusammen 62 Patienten oder 20% folgen, einen nicht unwesentlichen Anteil bilden mit 16% die Krankenhäuser. Die große Rolle der niedergelassenen Ärzte (praktische und Fachärzte zusammengenommen) bei der Erfassung der Lungentuberkulose mit Bakterienausscheidung wird aber deutlich: 153 Pat. entsprechend 50,2% (Abb. 2).

2. Erfassungsmodus

a.) <u>Passiv erfaßt</u> wurden von 304 Pat.	196 Pat.	64,5%	von 304
davon aufgrund von Symptomen	148 Pat.	48,7%	von 304
durch Zufallsentdeckung	48 Pat.	16%	von 304
b.) <u>Aktiv gezielt</u> erfaßt wurden von 304 Pat.	44 Pat.	14%	von 304
davon durch Umgebungsuntersuchung	16 Pat.	5%	von 304
durch Überwachung	21 Pat.	7%	von 304
c.) <u>Aktiv ungezielt</u> erfaßt wurden von 304 Pat.	64 Pat.	21%	von 304
davon durch öffentliche RRU	18 Pat.	6%	von 304
durch Rö im Betrieb	8 Pat.		
durch Rö im Lebensmittelbereich	5 Pat.		
durch Rö von Risikogruppen	14 Pat.	5%	von 304
durch sonstiges Rö	19 Pat.	6%	von 304

Abb.2 Erfassungsinstanz



Die aktive Erfassung insgesamt beträgt also 35,5% aller Patienten. Der scheinbare Widerspruch zu den nur 30% als Anteil der Gesundheitsbehörde an den erfassenden Instanzen erklärt sich daraus, daß die Überwachung bekannt Tuberkulosekranker in der Regel beim Lungenspezialarzt liegt und nur in geringerem Umfang bei der Gesundheitsbehörde.

Nimmt man als grobes Maß für die Infektiosität eines Patienten die Tatsache, ob schon mikroskopisch ein Bakteriennachweis möglich ist oder ob dieser nur über die Kultur gelingt, so gibt die Tabelle 7 einen Überblick über den Grad der Infektiosität bei den verschiedenen Erfassungsmodi.

Bei insgesamt 19% von den 304 Patienten gelang der Bakteriennachweis nur kulturell, gegenüber 80,9%, deren Sputum schon mikroskopisch positiv war.

Es fällt nun auf, daß bei den Patienten, die aufgrund von Symptomen und durch eine Umgebungsuntersuchung erfaßt wurden, der Prozentsatz an schon mikroskopisch Positiven mit 87,2% bzw. 88% deutlich höher liegt, als bei den übrigen Erfassungsarten. Dies unterstreicht in seuchenhygienischer Hinsicht die Bedeutung der Umgebungsuntersuchung, aber vor allem auch die der Erfassung aufgrund von Symptomen. Schlagwortartig ausgedrückt ließe sich sagen: Die "Infektiöseren" machen sich glücklicherweise eher bemerkbar.

Im Zusammenhang mit den in der Einleitung erwähnten "rapid cases" seien hier 18 Patienten unserer Untersuchung herausgegriffen; bei 17 von ihnen war innerhalb eines halben Jahres vor der Erfassung eine Röntgenaufnahme des Thorax angefertigt worden, welche keine pathologischen Veränderungen zeigte, bei einem Patienten lag der Zeitpunkt acht Monate vor der Erfassung. Von diesen 18 Patienten wurden schließlich erfaßt

- aufgrund von Symptomen	11
- bei Untersuchung aus anderem Grund	4
- bei der Bundeswehr	1
- im Zuge der Überwachung	1
- beim Röntgen von Risikogruppen	1

ERFASSUNGSMODUS

Tab. 7

		MIKR. NEGATIV		MIKR. POSITIV		
		Pat.	% der Zeilensumme	Pat.	% der Zeilensumme	
PASSIV		32	16	164	83,7	196
AKTIV	GEZIELT	9	(20)	35	80	44
AKTIV	UNGEZIELT	17	(27)	47	73	64
		58	19	246	80,9	304
PASSIV	Symptome	19	(13)	129	87,2	148
	Zufall	13	(27)	35	73	48
AKTIV	Umgeb. Unters.	2	(12)	14	(88)	16
GEZIELT	Überwachung	7	(25)	21	75	28
AKTIV UN - GEZIELT	Öffentl. RRU	5	(28)	13	(72)	18
	Rö im Betrieb	0	(0)	8	(100)	8
	Rö in Lebensm.	3	(60)	2	(40)	5
	Rö v. Risikograph	5	(36)	9	(64)	14
	Sonstiges Rö	4	(21)	15	(79)	19

In drei Fällen hatte es sich bei der vorausgegangenen Aufnahme um eine RRU gehandelt, ansonsten um Röntgenuntersuchungen in Betrieben, im Lebensmittelbereich und aus anderen Gründen.

Eine weitere Zahl, die nicht durch Computerauswertung sondern durch Handauszählung gewonnen wurde, sei hier genannt:

Von den 48 Patienten, bei denen die Erfassung Resultat einer Zufallsentdeckung bei einer Untersuchung aus anderem Grund war, war bei 12 Patienten diese Untersuchung eine Magenbreipassage!

(Es wird damit eine alte Erfahrung bestätigt, siehe auch Kapitel "Symptome").

III. SYMPTOME

Von den 306 befragten Patienten gaben 304 Auskunft über das Vorliegen von Symptomen, bei zwei Patienten waren die Angaben nicht verwertbar.

258 Patienten gaben Symptome an, 46 Patienten wurden erfaßt ohne daß Symptome vorlagen.

Die graphische Aufschlüsselung der Symptommhäufigkeit gibt die Abb.3. Das "klassische Symptom der Lungentuberkulose", der Husten, ist führend: 160 Patienten, das sind 52,5%, gaben ihn an.

In 36 Fällen lag nur Husten ohne Auswurf, in 118 Fällen nur Husten mit Auswurf vor; 6 Patienten hatten zunächst Husten ohne Auswurf, später Husten mit Auswurf. Da diese Patienten in der Abb. 3 bei der Aufgliederung des Hustens in beide Untergruppen eingehen, ergibt die Addition beider Zahlen eine größere Gesamtsumme als 160. Nächsthäufiges Symptom ist mit 155 Fällen, entsprechend 50,8%, das "allgemeine Krankheitsgefühl". Man darf hierbei wohl davon ausgehen, daß es angesichts der geringen Definierbarkeit und Objektivierbarkeit dieses Symptoms schon einer deutlichen Beeinträchtigung des Allgemeinbefindes bedarf, ehe der Patient darauf aufmerksam wird.

"Nachtschweiss" und "Gewichtsabnahme" sind mit 147 Fällen (48,2%) bzw. mit 144 Fällen (47,2%) auch sehr häufig beklagte Symptome. Die Häufigkeit des Nachtschweisses als weiterem "klassischen" Symptom ist wohl nicht sonderlich bemerkenswert. Erstaunlich scheint jedoch die fast ebenso häufige Angabe der Gewichtsabnahme, insbesondere unter den relativ strengen Kriterien, die erfüllt sein mußten, damit dieses Symptom bei der Befragung berücksichtigt wurde (s. S. 6...). Eine "Grippe" oder "Fieber" in der Anamnese gaben 87 Patienten (28%) an; "Thoraxschmerzen" 79 Patienten (26%), "Kurzatmigkeit" 56 Pat. (18%), "intestinale Beschwerden" 50 Pat. (16%) und schließlich Bluthusten 40 Pat. (13%).

Wegen Mehrfachangaben von Symptomen bei einem Patienten ergibt die Summe der Patienten bei dieser Aufstellung natürlich mehr als 304, desgleichen die Summe der Prozentzahlen über 100%

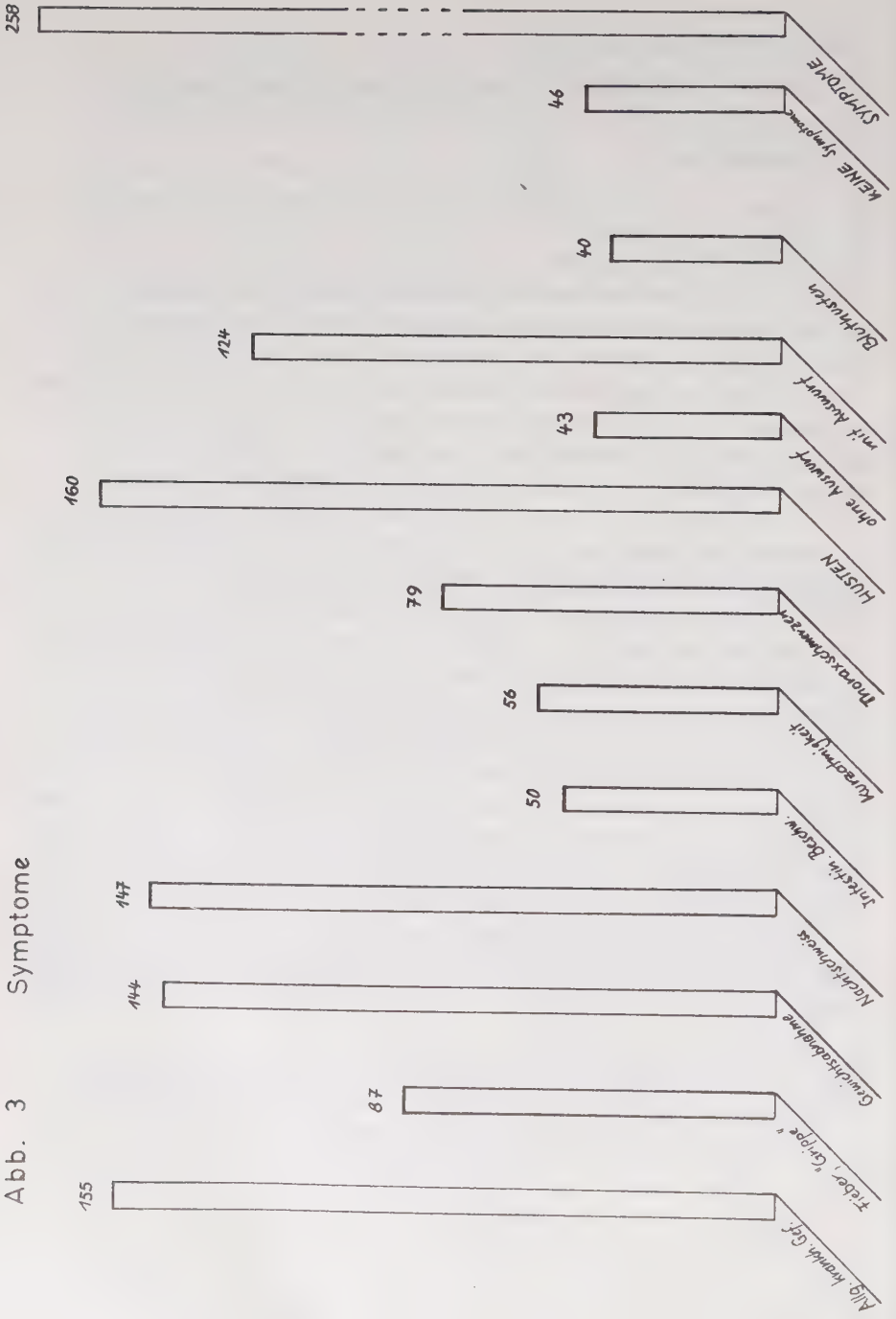


Abb. 3 Symptome

Eine Übersicht über die vom Einzelpatienten angegebene Symptomenanzahl gibt Tab. 8: Am häufigsten wurden drei Symptome von demselben Patienten angegeben, nämlich von 64 Patienten. Nur ein Symptom wurde von 24 Patienten angegeben, fast die gleiche Anzahl an Patienten gab sechs Symptome an (23 Pat.). Sieben, acht und neun Symptome gleichzeitig wurden nur vereinzelt angegeben. Die Tab. 9 gibt dierechnerischen Mittelwerte der Dauer des Bestehens der einzelnen Symptome an, sowie jeweils Varianz und Standardabweichung.

Da die bei der Befragung erfaßten Daten der Symptombdauer in ganzen Monaten angegeben wurden, ist eine Aufführung der Mittelwerte auf ein Tausendstel Monat genau natürlich nur eine rechnerisch erlangte Pseudogenauigkeit. Immerhin lassen diese Mittelwerte aber eine gewisse Rangordnung der Symptome erkennen: Je subjektiv beeinträchtigender ein Symptom ist, umso eher wird es den Patienten zum Arzt führen (umso kleiner wird der Mittelwert der Dauer des Bestehens sein).

Betrachtet man die Tabelle unter diesem Gesichtspunkt, so ergibt sich, daß die beiden in dieser Hinsicht den Patienten am meisten beeindruckenden Symptome einmal Fieber oder Grippe und zum anderen der Bluthusten sind. Erst in einigem Abstand folgen der Reihe nach intestinale Beschwerden, Thoraxschmerzen, Husten mit Auswurf, allgemeines Krankheitsgefühl. Noch weniger alarmierend werden betrachtet der Husten ohne Auswurf, der Nachtschweiß und erstaunlicherweise auch die Gewichtsabnahme. Mit wieder deutlichem Abstand folgt die Kurzatmigkeit.

Tab. 10 gibt eine Aufschlüsselung der Symptommhäufigkeit nach Altersgruppen. Angesichts der kleinen Gesamtzahl von 26 Patienten in der Altersgruppe 65 Jahr und mehr, bietet sich im wesentlichen ein Vergleich der Prozentzahlen der Altersgruppe bis 44 Jahre zu den jeweiligen Gesamtprozentzahlen an:

In der Altersgruppe bis 44 Jahre stärker vertreten sind, in der Deutlichkeit des Unterschiedes abnehmend: Thoraxschmerzen, Nachtschweiß, Husten sowie in geringerem Ausmaß intestinale Beschwerden und Bluthusten. Die Gewichtsabnahme tritt in allen Altersgruppen gleich häufig auf. Stärker in den Altersgruppen über 45 Jahre werden angegeben allgemeines Krankheitsgefühl, Fieber oder "Grippe" und Kurzatmigkeit.

Tab. 8

ANZAHL der SYMPTOME beim
EINZELPATIENTEN

ANZAHL der SYMPTOME	Pat.	% von 258	% von 304
EINES	24	9	8
ZWEI	53	20	17
DREI	64	25	21
VIER	38	15	12
FÜNF	46	18	15
SECHS	23	9	8
SIEBEN	7	(3)	(2)
ACHT	1	(<1)	(<1)
NEUN	2	(1)	(~1)
	258	100	84,9
KEINES	46		15,1
	304		100

Tab. 9

SYMPTOME: mittlere DAUER des BESTEHENS

	MITTELWERT	VARIANZ	STANDARDABW. E.
Allg. KRANKHEITSGEFÜHL	2,262	4,238	2,059
FIEBER, "GRIPPE"	1,250	3,582	1,893
GEWICHTSABNAHME	2,620	5,597	2,366
NACHTSCHWEISS	2,504	11,516	3,394
INTESTIN. BESCHWERDEN	1,977	6,214	2,493
KURZATMIGKEIT	3,674	35,701	5,975
THORAXSCHMERZEN	2,026	5,173	2,274
HUSTEN ohne Auswurf	2,421	7,872	2,806
HUSTEN mit Auswurf	2,127	6,039	2,457
BLUTHUSTEN	1,351	6,679	2,584

Tab. 10

SYMPTOME und ALTERSGRUPPEN

	bis 44 Jhr.		45-64 Jhr.		65 Jhr. und mehr		Summe	% von
	Pat.	% v. 187	Pat.	% v. 92	Pat.	% v. 26		
ALLG. KRANKHEITSGEFÜHL	89	48	53	58	13	(50)	155	50,8
FIEBER, "GRIPPE"	47	25	31	34	9	(35)	87	28
GEWICHTSABNAHME	89	48	43	47	12	(46)	144	47,2
NACHTSCHWEISS	95	51	43	47	9	(35)	147	48,2
INTESTIN. BESCHWERDEN	33	18	15	(16)	2	(8)	50	16
KURZATMIGKEIT	24	13	23	25	9	(35)	56	18
THORAXSCHMERZEN	61	33	14	(15)	4	(15)	79	26
HUSTEN	102	54,5	46	50	12	(46)	160	52,5
BLUTHUSTEN	27	14	11	(12)	2	(8)	40	13
	187	[100]	92	[100]	26	[100]	305	[100]

In Tab. 11 soll die Abhängigkeit der angegebenen Symptome von der röntgenologisch vorliegenden Ausdehnung der Erkrankung gezeigt werden. Wegen der geringen absoluten Zahlen bei der Ausdehnung I können hier die Prozentzahlen zum Vergleich nur mit Einschränkung herangezogen werden.

-Es zeigt sich, daß die Thoraxschmerzen eher bei geringerer Ausdehnung vorkommen; beim Husten ohne Auswurf und bei Fieber oder Grippe zeigt sich keine deutliche Abhängigkeit von der Ausdehnung. Bei den restlichen Symptomen ist die positive Korrelation deutlich, mit weitem Abstand am überzeugendsten bei der Gewichtsabnahme.

Die Tab. 12 schlüsselt die 46 Patienten, die keine Symptome angaben, nach der Art ihrer Erfassung auf. Dabei wird deutlich, daß die relativ meisten Patienten ohne Symptome durch die öffentliche Röntgenreihenuntersuchung erfaßt wurden, dicht gefolgt von den durch Röntgenuntersuchung im Betrieb erfassten und in einigem Abstand von den bei Röntgenuntersuchungen im Lebensmittelbereich erfassten. Von den durch Überwachung erfassten Patienten hatten immerhin 32% keine Symptome, es folgen Umgebungsuntersuchung und Erfassung durch Zufallsentdeckung. Von den 14 Patienten, deren Erkrankung durch Überwachung von Risikogruppen entdeckt wurde, hatte nur einer keine Symptome (entsprechend 7%)!

Tab. 13a soll die Symptommhäufigkeit ausgehend vom Erfassungsmodus zeigen: Von den 304 Patienten gaben insgesamt 60,0% allgemeines Krankheitsgefühl an. Betrachtet man nur diejenigen 148 Pat., die aufgrund von Symptomen erfaßt wurden, so liegt hier natürlich der Prozentsatz derjenigen, die allgemeines Krankheitsgefühl angaben, deutlich höher (67,6%), bei den 48 Patienten, die durch Zufallsentdeckung erfaßt wurden, deutlich darunter. Die übrigen Prozentangaben sind wegen der geringen absoluten Zahlen leider wieder nur mit Einschränkung zu verwerten.

Auffällig erscheint nun an dieser Tabelle, daß bei den Patienten, die aufgrund ihrer Symptome erfaßt wurden, die Symptome Husten ohne Auswurf sowie intestinale Beschwerden prozentual gleich häufig bzw. nur gering häufiger angegeben wurden, als im Durchschnitt.

Tab. 11

SYMPTOME und AUSDEHNUNG

	AUSDEHNUNG I		AUSDEHNUNG II		AUSDEHNUNG III			
	Pat.	% von 13	Pat.	% von 176	Pat.	% von 116		
Allg. KRANKHEITSGEFÜHL	8	(62)	77	44	70	60	155	50,8
FIEBER, "GRIPPE"	4	(31)	48	27	35	30	87	28
GEWICHTSABNAHME	2	(15)	63	36	79	68	144	47,2
NACHTSCHWEISS	6	(46)	78	44	63	54	147	48,2
INTESTIN. BESCHWERDEN	2	(15)	22	13	26	22	50	16
KURZATMIGKEIT	3	(23)	23	13	30	26	56	18
THORAXSCHMERZEN	5	(38)	48	27	26	22	79	26
HUSTEN ohne Auswurf	4	(31)	22	13	16	(14)	42	14
HUSTEN mit Auswurf	4	(31)	65	37	55	47	124	40,6
BLUTHUSTEN	2	(15)	15	(8)	23	20	40	13
	13	100	176	100	116	100	305	100

Patienten ohne Symptome
und Erfassungsmodus

Tab. 12

	KEINE SYMPTOME		
Pat. geht selbst	0	(0)	148
Zufallsentdeckung	10	(21)	48
Umgebungsuntersuchung	4	(25)	16
Überwachung	9	(32)	28
Öffentliche RRU	10	(56)	18
Rö im Betrieb	4	(50)	8
Rö im Lebensmittelber.	2	(40)	5
Rö von Risikogruppen	1	(7)	14
Sonstiges Rö	6	(32)	19
	46	15 %	304

Allg. Krank- heitsgefühl	Fieber, "Grippe"	Gewichts- abnahme	Nacht- schweiß	Infestin. Beschwerd.	Kurzat- migkeit	Thorax- schmerzen	Husten (ohne Ausw.)	Husten (mit Ausw.)	Blut- husten	
Pat. geht selbst	100 (67,6)	60 (40)	61 (36)	27 (18)	37 (25)	57 (38)	21 (14)	80 (54)	29 (20)	148
Zufallserkennung	16 (33)	11 (23)	42 (37)	12 (25)	9 (19)	1 (2)	9 (19)	17 (35)	4 (8)	48
Umgebungsuntersuchung	8 (50)	2 (12)	9 (37)	4 (25)	3 (19)	6 (37)	2 (12)	6 (37)	3 (19)	16
Überwachung	9 (32)	4 (14)	6 (21)	2 (7)	2 (7)	3 (11)	0 (0)	7 (25)	1 (4)	28
Öffentliche RRU	5 (28)	3 (17)	5 (28)	0 (0)	2 (11)	2 (11)	2 (11)	2 (11)	0 (0)	18
Rö im Betrieb	1 (12)	0 (0)	1 (12)	0 (0)	1 (12)	2 (25)	1 (12)	0 (0)	0 (0)	8
Rö in Lebensmittelbetr.	3 (60)	1 (20)	2 (40)	1 (20)	0 (0)	2 (40)	0 (0)	1 (20)	1 (20)	5
Rö von Risikogruppen	6 (43)	2 (14)	10 (71)	3 (21)	0 (0)	3 (21)	5 (36)	4 (29)	0 (0)	14
Sonstiges Rö	7 (37)	4 (21)	3 (16)	1 (5)	2 (10)	3 (16)	3 (16)	7 (37)	2 (10)	19
	155 (60,0)	87 (29)	144 (47,4)	50 (16)	56 (18)	79 (26)	43 (14)	124 (40,8)	40 (13)	304

Tab. 13 a SYMPTOME und Erfassungsmodus (Prozentzahlen bezogen auf Zeilensumme = Erfassungsmodus)

Die intestinalen Beschwerden scheinen dagegen bei der Zufallsentdeckung und der Umgebungsuntersuchung, der Husten ohne Auswurf bei der Zufallsentdeckung relativ häufiger zu sein.

Eine gewisse Sonderstellung scheint auch -soweit dies bei den kleinen Absolutzahlen gesagt werden kann- die Erfassung durch die Röntgenuntersuchung von Risikogruppen einzunehmen: Die Symptome Gewichtsabnahme, Nachtschweiß, intestinale Beschwerden und Husten ohne Auswurf sind in dieser Gruppe prozentual häufiger als in der ersten Gruppe, mit Ausnahme der intestinalen Beschwerden sogar am häufigsten überhaupt.

Die Tab. 13b zeigt die gleichen Absolutzahlen wie 13a, die Prozentzahlen beziehen sich hier aber auf die Gesamthäufigkeit der Symptome. Von den 155 Patienten mit allgemeinem Krankheitsgefühl wurden also 64,5% aufgrund ihrer Symptome erfaßt gegenüber 48,7% der Gesamtpatienten, welche aufgrund ihrer Symptome erfaßt wurden. Auch in diesen Zahlen drückt sich aus, daß intestinale Beschwerden und Husten ohne Auswurf eher zu einer Erfassung durch Zufallsentdeckung führen und auch bei der Umgebungsuntersuchung relativ häufiger sind. Für die Risikogruppen gilt Analoges wie oben.

Allg. krankheitsgefühl	Fieber, "Grippe"		Gewichtsabnahme		Nachtschweiss	Intestinale Beschwerden		kurzatmigkeit	Thoraxschmerzen		Husten (ohne Ausw.)		Husten (mit Ausw.)		Blut-husten							
	64,5	60	69	91		63	86		58	27	54	37	66	57	72	21	49	80	64	29	73	
Pat. geht selbst	100	64,5	60	69	91	63	86	58	27	54	37	66	57	72	21	49	80	64	29	73	148	48,7
Zufallsentdeckung	16	(10)	11	(13)	20	14	18	(12)	12	(24)	9	(16)	1	(1)	9	(21)	17	(14)	4	(10)	48	16
Umgebungsuntersuchung	8	(5)	2	(2)	6	(4)	9	(6)	4	(8)	3	(5)	6	(8)	2	(5)	6	(5)	3	(8)	16	(5)
Überwachung	9	(6)	4	(5)	6	(4)	10	(7)	2	(4)	2	(4)	3	(4)	0	(0)	7	(6)	1	(2)	28	9
Öffentliche RRU	5	(3)	3	(3)	5	(3)	6	(4)	0	(0)	2	(4)	2	(2)	2	(5)	2	(2)	0	(0)	18	(6)
Rö im Betrieb	1	(1)	0	(0)	1	(1)	2	(1)	0	(0)	1	(2)	2	(2)	1	(2)	0	(0)	0	(0)	8	(3)
Rö im Lebensmittelber.	3	(2)	1	(1)	2	(1)	3	(2)	1	(2)	0	(0)	2	(2)	0	(0)	1	(1)	1	(2)	5	(2)
Rö von Risikogruppen	6	(4)	2	(2)	10	(7)	9	(6)	3	(6)	0	(0)	3	(4)	5	(12)	4	(3)	0	(0)	14	(5)
Sonstiges Rö	7	(4)	4	(5)	3	(2)	4	(3)	1	(2)	2	(4)	3	(4)	3	(7)	7	(6)	2	(5)	19	(6)
	155		87		144		147		50		56		79		43		124		40		304	

Tab. 13 b SYMPTOME und Erfassungsmodus (Prozentzahlen bezogen auf Spaltensumme = Symptome)

IV. Die sogenannten "Verschleppungszeiten"

Die Tabelle 14 schließlich gibt einen Überblick über die sogenannten "Verschleppungszeiten" durch Arzt und Patient:

Von den 258 Patienten, welche Symptome angaben, waren 104 (40,3%) binnen einem Monat nach Auftreten der ersten Symptome zum Arzt gegangen, Bei 109 Patienten (42,2%) lagen zwischen diesen beiden Zeitpunkten über ein bis zu drei Monaten, bei 38 Patienten (15%) waren es vier bis sechs Monate, bei 7 Patienten (3%) mehr als sechs Monate.

Bei dieser Betrachtungsweise sind aber sämtliche Patienten mit Symptomen berücksichtigt, also auch solche, welche nicht aufgrund ihrer Symptome erfaßt wurden.

Berücksichtigt man nur die 148 Patienten, bei denen die Symptome der Anlaß zur Erfassung waren, dann ergibt sich folgendes Bild: 69 dieser Patienten - das sind 47% - gingen innerhalb eines Monats nach Auftreten der ersten Symptome zum Arzt.

61 Patienten tolerierten die Symptome zwei bis drei Monate lang, ehe sie den Arzt aufsuchten (41%).

Bei 15 Patienten (10%) betrug die Verschleppungszeit vier bis sechs Monate, bei den restlichen drei Patienten schließlich über sechs Monate. Somit waren für 88% der aufgrund ihrer Symptome erfaßten Patienten diese immerhin so deutlich, daß sie sie nicht länger als drei Monate tolerieren mochten.

Betrachtet man nun den Zeitraum zwischen erstem Arztbesuch und Therapiebeginn, so liegt er bei 225 Patienten von den 304 (74%) unter einem Monat. Bei 61 (20%) über ein bis zu drei Monaten, bei 12 Patienten (4%) waren es vier bis sechs Monate, bei 6 Patienten (2%) mehr als sechs Monate.

Eine "Verschleppung durch den Arzt" lag also nur bei 26% der Patienten vor.

"VERSCHLEPPUNG" durch Patient und Arzt Tabelle 14

	≤ 1 Monat		2-3 Monate		4-6 Monate		> 6 Monate		Zeilen-SUMME	
	Pat	%	Pat	%	Pat	%	Pat	%	Pat	%
Erfassung wegen Symptomen	69	47	61	41	15	(10)	3	(2)	148	100
Erfassung aus anderem Grund	35	32	48	44	23	21	4	(4)	110	101
Alle Pat. mit Symptomen	104	40,3	109	42,2	38	15	7	(3)	258	100,5

Alle Pat. der Untersuchung	225	74,0	61	20	12	(4)	6	(2)	304	100
----------------------------	-----	------	----	----	----	-----	---	-----	-----	-----

DISKUSSION

I. Allgemeines

Im folgenden soll zunächst versucht werden, anhand des Vergleiches unserer Ergebnisse mit Angaben aus der Literatur die Zusammensetzung unseres Krankengutes transparent zu machen.

1. Geschlecht: In unserer Untersuchung beträgt das Verhältnis der Prozentzahlen Männer zu Frauen wie 83,9 zu 16.

Die statistischen Berichte über die Tuberkulose in Bayern 1974 (2) geben ein Verhältnis von 73,5 zu 26,5 an.

G. Neumann gibt für Stuttgart für den Zeitraum von 1964 bis 1970 für die 1.1-Fälle folgende Zahlen an (25): 997 Männer (75,2%) zu 329 Frauen (24,8%).

In einer anderen Arbeit (24) führt er eine Übersicht über die Neuzugänge an ansteckender Tuberkulose der Atmungsorgane u.a. für das Jahr 1963 an, welche die Fälle für das gesamte Bundesgebiet einschließlich West-Berlins enthält. Hier ist das Verhältnis Männer zu Frauen bei den über Vierzehnjährigen 11.942 (72,3%) zu 4.573 (27,7%).

Im Vergleich zu den erwähnten Literaturangaben findet sich also in unserem Untersuchungsgut eine relative Oberrepräsentation der Männer.

2. Altersverteilung

Wegen der unterschiedlichen Einteilung von Altersgruppen in den verschiedenen Literaturangaben ist ein direkter Vergleich oft nur durch Zusammenlegen einzelner Altersgruppen möglich.

So kann man etwa die Altersgruppe 15-24 Jahre bilden, die in unserer Untersuchung 50 Patienten (16%) umfaßt; in der Gruppe 25-64 Jahre befinden sich bei uns 230 Patienten (75,2%), in der Gruppe über 65 Jahre 26 Patienten (8%).

Die statistischen Berichte (2) geben für die erste Gruppe 401 Pat. (15,8%) an, für die zweite Gruppe 1.519 (60,0%) und für die über 65-jährigen 611 Patienten (24,2%).

Während also die erste Gruppe genau mit der Altersverteilung der 1.1-Fälle in Bayern 1974 übereinstimmt, ist in unserer Untersuchung die Gruppe der über 65-jährigen relativ unterrepräsentiert.

Daß die jüngeren Jahrgänge unter den von uns befragten Patienten stärker vertreten sind, geht auch aus einem Vergleich mit der schon zitierten Arbeit G. Neumanns hervor (25): In der Gruppe 15-44 Jahre gibt er 701 Patienten (54,1%) an gegen 188 Patienten (61,4%) bei uns. Entsprechend 594 (45,9%) gegenüber 118 (38,6%) bei den Patienten mit 45 Jahren und mehr.

3. Staatsangehörigkeit

Wir befragten 263 Deutsche (85,9%) und 43 Ausländer (14%). Bei den Männern verhielten sich Deutsche zu Ausländern wie 87 zu 13, bei den Frauen wie 80 zu 20.

In ganz Bayern (2) waren es 1974 bei den Neuzugängen an 1.1-Fällen mit einem Lebensalter von 15 Jahren und mehr 2.337 Deutsche (92,3%) gegenüber 194 Ausländern (7,7%), wobei sich bei den Männern Deutsche zu Ausländern wie 92 zu 8 und bei den Frauen wie 93 zu 7 verhielten. Als Beispiel für einen städtischen Bezirk seien die Zahlen für Stuttgart 1964 angeführt (24): An Neuzugängen an 1.1-Fällen werden 172 Deutsche (80,4%) und 42 Ausländer (19,6%) aufgeführt, dabei war unter den Männern das Verhältnis von Deutschen zu Ausländern 80 zu 20, bei den Frauen 82 zu 18.

Die Zahlen unserer Untersuchung liegen also zwischen den beiden aus der Literatur angegebenen Beispielen, was gut mit der Tatsache übereinstimmt, daß sich das Patientengut des Zentralkrankenhauses Gauting wegen der Nähe Münchens überproportional aus städtischer Bevölkerung zusammensetzt, daneben aber auch mit ganz Oberbayern ein ländliches Einzugsgebiet hat.

4. Anteil der Wiederbehandelten

In der vorliegenden Arbeit beträgt der Anteil der Wiederbehandelten 19%. Die statistischen Berichte (2) geben ihn für 1974 für Bayern mit 24,2% an (für $n = 2.574$).

In der in Zusammenarbeit mit der TSRU durchgeführten Studie von H. Blaha und I. Lagally (6), die sich ebenfalls für das Jahr 1974 auf ganz Bayern bezieht und deren Zahlen durch Fragebogenerhebungen bei allen bayerischen Gesundheitsämtern ermittelt wurden, wird für $n = 2.450$ der Anteil der Wiederbehandelten mit 527 Fällen (21,5%) angegeben.

Bei G. Neumann findet sich in einer 1974 erschienenen Arbeit (29) für die Wiedererfaßten ein Anteil von 21,7% für $n = 654$ in Stuttgart von 1970 bis 1973.

In Bezug auf den Anteil der Wiederbehandelten zeigt sich also eine befriedigende Obereinstimmung mit Angaben aus der Literatur.

5. Grad der Bakterienausscheidung

Von den 261 Patienten, bei denen zu Beginn der Auswertung schon das Ergebnis der kulturellen Untersuchung vorlag, ließ sich bei 57 (22%) der Bakteriennachweis nur über die Kultur führen, die restlichen 204 (78%) waren neben dem geglückten Kulturnachweis schon mikroskopisch positiv gewesen.

In der Untersuchung Blaha/Lagally (6) waren für $n = 2.450$ Patienten 742 (30,3%) nur kulturell positiv, 1708 (69,7%) kulturell und mikroskopisch.

6. Röntgenologische Ausdehnung der Erkrankung

Wir fanden bei 13 Patienten Ausdehnung I (4%), bei 177 Ausdehnung II (57,8%) und Ausdehnung III bei 117 Patienten (38,2%). In der schon zitierten Arbeit von G. Neumann (29) wird für $n = 654$ für die Ausdehnung "minimal" ein Anteil von 10,2% angegeben, für die Ausdehnung "mittel" 67,3% und für die Ausdehnung "weit" 22,5%. Vorausgesetzt, es wurde als Einteilungskriterium die gleiche Definition verwendet, wie wir sie verwendet haben wäre bei unserem Patientengut die Ausdehnung III zu ungunsten der Ausdehnung I und II überrepräsentiert.

In diesem ersten Teil der Diskussion wird die Problematik des Vergleiches von Ergebnissen schon deutlich: selbst bei solch "harten Daten" (24) wie Ausländeranteil und Geschlecht geht in die Zahlen das betreffende Einzugsgebiet mit seiner eigenen sozialen Struktur ein, wie man deutlich an dem Unterschied im Ausländeranteil zwischen Gebieten mit hohem ländlichen Anteil und als anderes Extrem, dem rein städtischen Bezirk Stuttgart, erkennen kann. Weiter muß man berücksichtigen, daß der Ausländeranteil mit seiner spezifischen Alters- und Geschlechtsverteilung je nach Repräsentation im Gesamtuntersuchungsgut auf eben diese Parameter verändernd wirkt.

Ein weiteres Problem bilden die möglicherweise unterschiedlichen zugrunde gelegten Definitionen. Welche Überschneidungen, Obereinstimmungen oder Unterschiede gibt es zwischen den Begriffen "Wieder-

erfaßte", "Wiederbehandelte", "Rückfälle"? Liegt der Einteilung in drei verschiedene Grade der röntgenologischen Ausdehnung die gleiche Definition zugrunde?

Trotz dieser Vorbehalte läßt sich anhand der angegebenen Zahlen wohl der Schluß ziehen, daß es sich bei dem von uns befragten Kollektiv nicht um ein in bestimmter Hinsicht selektioniertes Krankengut handelt.

II. Erfassung

Die Trennung in Erfassungsinstanz und Erfassungsmodus erschien uns trotz der damit verbundenen teilweisen Überschneidungen -so werden etwa die aktiv ungezielten Maßnahmen ausnahmslos durch den Gesundheitsdienst durchgeführt- aussagekräftiger, denn nur so ist eine Differenzierung der passiven Erfassungsmodi möglich.

Die Definition der Erfassungsinstanz als diejenige, welche die spezifische Diagnostik veranlaßte, schien uns aus epidemiologischer Sicht sinnvoller als die die Diagnose stellende Institution.

1. Erfassungsinstanz

Die einzige uns zugängliche Literaturangabe zu diesem Punkt fanden wir bei G. Neumann in einer 1965 erschienenen Arbeit (24). Ohne Differenzierung zwischen meldender und diagnostizierender Stelle, die retrospektiv nicht möglich war, kommt er bei den 1.1- und 1.2-Fällen zu folgenden Ergebnissen: Bei 236 Fällen war der praktische Arzt mit 12 Patienten nur zu 5% an der Meldung bzw. Diagnosestellung beteiligt, der Internist mit 11 (5%), der Lungenfacharzt mit 43 (18%), das Krankenhaus mit 41 (17%), Tuberkuloseabteilungen und Heilstätten mit 34 (14%), das Gesundheitsamt Stuttgart mit 68 (29%), sonstiges 27 (11%). Angesichts des geringen Anteiles des praktischen Arztes beklagt Neumann den "Evidenzverlust der Tuberkulose beim praktischen Arzt",

Ein Vergleich mit unseren Zahlen ist bei solchen Unterschieden in der Definition der untersuchten Größen nicht möglich, die Zahlen wurden vornehmlich zur Illustration des Problemes angeführt.

Die Zahlen unserer Untersuchung geben ein viel optimistischeres Bild von der Funktion des Praktikers: 91 Patienten (30%) wurden unter Mitwirkung eines Allgemeinarztes einer Therapie zugeführt, 62 (20%) durch andere niedergelassene Ärzte, davon allerdings 37 (12%) durch Lungenfachärzte. Genausoviele Patienten wie durch den Allgemeinarzt wurden durch die Gesundheitsbehörde erfasst: 91 (30%). Krankenhäuser waren mit 49 (16%), die Bundeswehr und andere mit 12 (4%) beteiligt.

2. Erfassungsmodus

Zum Vergleich sei zunächst wieder die 1971 von G. Neumann erschienene Arbeit (25) herangezogen. Bei den 1.1-Fällen gibt er für die Erfassungsmodi, bei $n = 1.326$, folgende Zahlen an (in Klammern jeweils die entsprechend zusammengestellten Ergebnisse unserer Untersuchung):

Symptome	454 = 34,2%	(148 = 48,7%)
Allg. Untersuchung	328 = 24,7%	(48 = 16%)
Erfassung passiv	782 = 59,0%	(196 = 64,5%)
Umgebungsuntersuchung	101 = 7,6%	(16 = 5%)
RRU	146 = 11,0%	(18 = 6%)
Andere aktive Maßnahmen	249 = 18,8%	(55 = 18%)

Die in Zusammenarbeit mit der TSRU durchgeführte Untersuchung (6) hat 1974 für Bayern folgende Zahlen ermittelt (in Klammern dahinter wieder die entsprechenden Zahlen unserer Arbeit):

Erfassung passiv	1.792 = 67,8%	(196 = 64,5%)
RRU	258 = 9,8%	(18 = 6%)
Risikogruppen	463 = 17,5%	(71 = 23%)
Andere	129 = 4,9%	(19 = 6%)

Bei dieser Untersuchung ist differenziert in Deutsche und Ausländer, bei denen mikroskopisch in Erst- und Wiederbehandlung und hier jeweils wiederin schon mikroskopisch oder nur kulturell positiv, eine Unterteilung, die wir wegen der sich dann ergebenden kleinen Absolutzahlen mit ihrer geringen Vergleichbarkeit unterließen. Beachtenswert scheint jedoch der hohe Anteil der passiven Erfassung, der über dem von uns gefundenen Wert liegt, im Gegensatz zu den Ergebnissen der oben zitierten Neumann'schen Arbeit.

In seiner Arbeit zur Bedeutung der Umgebungsuntersuchung aus dem Jahre 1972 gibt G. Neumann (26) für die Jahre 1964 - 1970 unter den bakteriologisch bestätigten Tuberkulosen der Atmungsorgane unter Einbeziehung der Rückfälle den Anteil der durch Umgebungsuntersuchung Erfassten mit 7,6% an, also um rund 2% mehr als in der vorliegenden Erhebung.

Helga Götttsching nennt in ihrer Veröffentlichung über die Effektivität der Röntgenreihenuntersuchung (13) für das Land Baden-Württemberg ohne Stuttgart für die 1.1-Fälle die folgenden Zahlen (die Gesamtfallzahl pro Jahr beträgt zwischen 1.015 und 1.054): Prozentual durch die Röntgenreihenuntersuchung festgestellt wurden 1969 8,8%, ein Jahr später 7,3%, 1971 10,2%, 1972 13,8% und im Jahre 1973 schließlich 9,9%. Ungleich höher ist die "Ausbeute" jedoch, wenn man nur die Kreise in die Betrachtung einbezieht, in denen im betreffenden Kalenderjahr auch wirklich eine RRU stattgefunden hat (34 - 41%). Untersuchungen eines kleineren Kollektives, welche wie unsere auch noch in einem Zeitraum von nur zwei Monaten stattfinden, sind deshalb sehr stark davon abhängig, in wieviel Kreisen des Einzugsgebietes zufälligerweise gerade eine RRU stattgefunden hat, somit also nicht sehr repräsentativ. Unter diesem Gesichtspunkt hat man wohl auch die Zahl zu interpretieren, die wir gefunden haben.

Erwähnt sei in diesem Zusammenhang auch noch die Arbeit von O.Horwitz (16), welche die Zahlen für ganz Dänemark im Jahre 1972 angibt. Bei den untersuchten 836.000 Personen wurde in 599 Fällen eine Lungentuberkulose festgestellt(leider werden keine Angaben gemacht, ob es sich nur um 1.1-Fälle oder zusätzlich 1.2-Fälle oder um aktive Lungentuberkulosen überhaupt handelt, trotzdem seien die Zahlen hier angegeben. In Klammern jeweils wieder die von uns gefundenen entsprechenden Werte):

Erfassung aufgrund von Symptomen	51%	(48,7%)
Überwachung wegen früherer Tbk	3%	(9%)
Umgebungsuntersuchung	5%	(5%)
Röntgenreihenuntersuchung	28%	(6%)
Andere Gründe	13%	

Korreakterweise müßte man bei unserer Zahl der Röntgenreihenuntersuchung auch die Röntgenuntersuchungen in Betrieben, im Lebensmittelbereich und von Risikogruppen berücksichtigen; man käme dann auf einen Prozentsatz von 21%, ein Wert, der schon eher in die Größenordnung der oben für Dänemark angegebenen Verhältnisse fällt.

Auch die Ergebnisse des zweiten Teiles der Untersuchung stimmen also im wesentlichen mit den Angaben aus der Literatur überein, wobei aber auch hier unterschiedliche Definitionen und andersartige Einteilungskriterien einen direkten Vergleich zum Teil sehr erschweren.

Eine wesentliche Aussage dieses Teiles scheint uns der hohe Anteil der niedergelassenen Ärzte und hier besonders der Allgemeinärzte an der Erfassung zu sein. Dieses von sonstigen Angaben in der Literatur abweichende Ergebnis ist natürlich -wie schon oben erwähnt- Folge der unterschiedlichen Definition des Begriffes "Erfassung", wie sie unserer Arbeit zugrunde liegt. Daß diese Definition in epidemiologischer Hinsicht sinnvoller ist, geht aus dem Folgenden hervor:

Die endgültige Diagnose "Tuberkulose" erfordert einen hohen apparativtechnischen Aufwand, der dem Praktiker nicht zur Verfügung steht, ganz abgesehen von den dabei auch nötigen Kenntnissen, die zu erwerben sich bei dem relativ gesehen seltenen Vorkommen der Tuberkulose er keine Gelegenheit hat.

Entscheidend für den Patienten und auch vom Seuchenhygienischen Standpunkt aus, ist es, daß der niedergelassene Arzt eine weitgehende Diagnostik veranlaßt, woraus sich eventuelle therapeutische Konsequenzen ergeben.

Die Diagnose wird er in den seltensten Fällen stellen, deshalb nur sehr selten selbst die Meldung beim Gesundheitsamt vornehmen (und deshalb als Erfassungsinstanz in Veröffentlichungen aus dem Sektor des Gesundheitsdienstes unterrepräsentiert sein).

III. Symptome

Während die bisher diskutierten Daten, wenn auch mit Einschränkungen, als "harte Daten" zu betrachten sind (24), so ist dies bei den Symptomen sicherlich nicht der Fall. Statistische Übersichten, die retrospektiv aus vorhandenen Unterlagen zusammengestellt sind, können wir anhand der subjektiven und nicht dokumentierbaren Erfahrungen, die wir bei der vorliegenden Untersuchung gemacht haben, nur mit größter Skepsis betrachten. Die Diskrepanz zwischen Angaben über Symptome in den Krankenblättern und den von uns beim Patienten persönlich in Erfahrung gebrachten Informationen war z.T. erstaunlich. Die Gründe dafür sind sicher vielfältig: Manche Patienten mögen zu Beginn der stationären Behandlung etwas zum Dissimulieren neigen in der Vorstellung, dann möglicherweise nicht so lange dabeihalten zu werden. Manche Patienten sehen keinen Zusammenhang zwischen ihrer Erkrankung und den Beschwerden, die sie haben; sie werden Symptome wie Gewichtsverlust, Magenbeschwerden, allgemeine Minderung der Leistungsfähigkeit deshalb oft nur auf gezieltes Befragen hin angeben. Schließlich ist es dem die Anamnese erhebenden Arzt auch nicht zu verdenken, wenn er sich angesichts der immer wieder betonten Bedeutungslosigkeit der Symptome bei der Tuberkulose nicht allzulange damit aufhält.

1. Häufigkeit

E.Hain nennt im Handbuch der Tuberkulose Band III (14) für Erstentdeckte Tuberkulosen Heranwachsender folgende Zahlen für n = 413 (in Klammern daneben jeweils wieder unsere Zahlen):

Thoraxschmerzen	13,8%	(26 %)
Fieber	5,3%	(28 %)
Reduzierter Allgemeinzustand	6,8%	(50,8 %)
Husten, Auswurf	8,2%	(52,5 %)
Bluthusten	3,9%	(13 %)
Dyspnoe	0,5%	(18 %)
Nachtschweiße	1,7%	(48,2 %)
Magenbeschwerden	1,7%	(16 %)
Gewichtsverlust	1,2%	(47,2 %)
	43,1%	

Diese Gegenüberstellung soll zeigen, zu welcher unterschiedlichen Schlüssen man gelangen könnte, würde man nicht die Voraussetzungen berücksichtigen, unter denen die Tabelle von Hain entstanden ist. Erstens schließt sie die 1.2- und 2-Fälle ein, zweitens handelt es sich nur um eine bestimmte Altersgruppe und drittens ist bei jedem Patienten nur ein Symptom berücksichtigt - das Vorliegen nur eines Symptoms ist aber selten (nur 9% der von uns befragten Patienten mit Symptomen, s. dort).

Erwähnt seien auch die Zahlen von Neumann (24), bezogen auf die Stuttgarter Neuzugänge 1964 an 1.1- und 1.2-Fällen. Auch hier gilt die Einschränkung, daß pro Patient nur ein Symptom gewertet wird: Für n = 279 hatten keine Symptome 19% (bei uns 15%), Husten, Auswurf 42%, Erkältung 4%, Bluthusten 7%, Allgemeinsymptome 28%.

Die aus Unterlagen der Gesundheitsämter erstellte Studie von Blaha/Lagally (6) ergibt, daß von 1923 Patienten nur 12,0% keine Symptome hatten, Husten mit oder ohne andere Symptome dagegen 78,3% und keinen Husten aber andere Symptome 10%.

Angeführt sei auch noch die Arbeit von Altmann et al. (1), die die Häufigkeit von Symptomen bei den in der Prager Tuberkuloseklinik aufgenommenen Lungentuberkulosen (anscheinend 1.1-, 1.2- und 2-Fälle) in den Zeitabschnitten 1948 - 1950 (354 Patienten), 1955 - 1956 (198 Patienten) und 1959 - 1960 (200 Patienten) angibt. Die Prozentzahlen der Kranken, welche das betreffende Symptom angaben, wurden anhand einer graphischen Darstellung in der Arbeit geschätzt und sind jeweils -durch Schrägstriche getrennt- für die drei aufeinanderfolgenden Zeitabschnitte angegeben:

Husten	43/ 38/ 57
Temperatursteigerung	41/ 37/ 56
Mattigkeit	25/ 29/ 49
Brustschmerzen	31/ 19/ 7
Hämoptyse	18/ 5/ 6
Schwitzen	14/ 14/ 28
Abmagerung	15/ 18/ 16
Appetitlosigkeit	10/ 13/ 15
Dyspnoe	3/ 4/ 8

Die Unterschiedlichkeit der aus der Literatur zitierten Angaben mag illustrieren, wiewenig es sich dabei um "harte Daten" (24) handelt. Hieraus sollte sich eine gewisse Vorsicht in der Interpretation solcher Daten ergeben.

2. Symptomkombinationen

Von den 258 Patienten unserer Untersuchung gaben 78% zwei bis fünf Symptome in Kombination an. Nur ein Symptom gaben 9%, sechs und mehr die restlichen 13%. Mag auch das einzelne Symptom, noch dazu wenn es einschleichend sich einstellt, für den Patienten keinen großen Alarmierungseffekt haben und damit in epidemiologischer Hinsicht bedeutungslos sein, so ändert sich die Situation doch beim Vorliegen zweier oder mehrerer Symptome.

3. Mittlere Dauer des Bestehens

Die einzigen Angaben über die Dauer des Bestehens von Symptomen fanden wir in der Literatur in der schon mehrfach zitierten Arbeit von G. Neumann (24) aus dem Jahre 1965: Von 122 1.1- und 1.2-Fällen hatten 19% ihr geklagtes Symptom bis zu einer Woche, 26% bis zu einem Monat, 30% bis zu drei Monaten, 9% bis zu sechs Monaten, 10% bis zu 12 Monaten und 7% über 12 Monate.

Diese Zahlen besagen also nur, daß die Symptome z.T. sehr lange bestehen, ehe sie den Patienten zum Arzt führen. Ob es gewisse Symptome sind, die länger toleriert werden und andere, die alarmierender wirken, geht daraus nicht hervor. Eine solche "Rangordnung" glauben wir abermit unserer Untersuchung efunden und auch hinreichend belegt zu haben (s. Ergebnisse).

4. Symptome und Erfassungsmodus

Die relativ wenigsten Patienten mit Symptomen fanden sich bei denen durch Röntgenreihenuntersuchung erfaßten: Von den 18 Patienten gaben aber immerhin 8 Patienten Symptome an, davon einer 2, fünf 3 und je einer 4 und 6 Symptome.

Auch bei den anderen aktiv ungezielten Erfassungsmaßnahmen waren Symptome natürlich seltener mit Ausnahme der Röntgenuntersuchungen von Risikogruppen, wo von den 14 erfassten Patienten 13 Symptome hatten.

Es ist also festzuhalten, daß in unserer Untersuchung von den aktiv ungezielt erfassten 50 Patienten (Risikogruppen ausgenommen)

28 (56%) Symptome hatten. Bei den aktiv gezielt erfassten 44 Patienten gaben 31, entsprechend 70% Symptome an.

Von den 48 bei Untersuchungen aus anderem Grund erfassten Patienten hatten 38 Symptome, also 79%. Hier ist allerdings zu bemerken, daß z.B. Magenbeschwerden, die zu einer Röntgenuntersuchung führen, wobei dann zufällig die Tuberkulose entdeckt wird, schließlich ja auch eines der uncharakteristischen Symptome ist.

Zusammenfassend ist also festzustellen, daß von den 156 Patienten der Untersuchung, welche nicht aufgrund ihrer Symptome erfaßt worden waren, 110 dennoch Symptome hatten, da sind 70,5%. Würde man diese Patienten als Symptomträger nicht berücksichtigen, so ergäbe sich, daß von den 304 befragten Patienten nicht 258 Symptome hatten, sondern eben nur die 148 aufgrund ihrer Symptome Erfaßten. In Prozent ausgedrückt hätten also nicht 85% Symptome angegeben, sondern nur 48,7% der Befragten. Schließt man also von der Häufigkeit der Erfassung aufgrund von Symptomen auf das Vorliegen von Symptomen überhaupt, so entsteht ein stark verzerrtes Bild.

5. Einzelsymptome

Wir wollen hier den Versuch machen, den einzelnen Symptomen gewisse Prädilektionen zuzuordnen, die sich bei unserer Untersuchung ergeben haben. Unter der Prämisse, man könne den Mittelwert der Dauer des Bestehens als Maß für die alarmierende Wirkung eines Symptomes ansehen, wollen wir im Folgenden die Symptome ordnen, wobei wir die mit dem größten Alarmierungseffekt an den Anfang stellen:

Fieber, "Grippe"

Wird relativ häufiger in der Altersgruppe über 45 Jahre angegeben, ist in seiner Häufigkeit unabhängig von der röntgenologischen Ausdehnung.

Bluthusten

Hier zeigte sich keine deutliche Altersabhängigkeit, wird aber relativ öfter bei der Ausdehnung III angegeben.

Intestinale Beschwerden

Folgt in seinem Alarmierungsgrad erst in einigem Abstand den beiden vorangehenden Symptomen; relativ häufiger in der Altersgruppe bis 44 Jahre und bei Patienten mit Ausdehnung III zu finden. Es wurde auffällig oft von Patienten zugegeben, deren Tuberkulose eine Zufallsentdeckung bei einer Untersuchung aus anderem Grund gewesen war (siehe oben)

Thoraxschmerzen

Dieses Symptom fand sich mehr bei den Jüngeren (bis 44 Jahre) und bei geringerer röntgenologischer Ausdehnung.

Husten mit Auswurf (ohne Auswurf: weniger alarmierend)

Erstaunlicherweise eher in der jüngeren Altersgruppe (möglicherweise deshalb, weil sich in den höheren Altersgruppen mehr chronische Husten finden, diese aber nicht berücksichtigt wurden, wenn sie nicht subjektiv eine deutliche Verschlimmerung des Hustens bemerkt hatten, s.a.u. "Material und Methoden"). Auch von der Ausdehnung im Röntgenbild fanden wir keine Abhängigkeit. Überproportional häufig wurde Husten von den durch Röntgen von Risikogruppen Erfassten angegeben.

Allgemeines Krankheitsgefühl

Kommt mehr in der Altersgruppe über 45 Jahre und bei Ausdehnung III vor.

Nachtschweiß

Relativ häufiger bei der jüngeren Altersgruppe und bei Ausdehnung III, oft von den Patienten der "Risikogruppen" angegeben.

Gewichtsabnahme

Obwohl hier nur Patienten mit deutlicher Gewichtsabnahme berücksichtigt wurden (s. Definition bei "Material und Methoden"), hatte dieses Symptom einen erstaunlich geringen "Alarmierungsgrad". Eine Altersabhängigkeit konnten wir nicht feststellen, wohl aber eine Abhängigkeit von der röntgenologischen Ausdehnung (deutlich am Häufigsten bei Ausdehnung III).

Kurztatmigkeit

Dieses Symptom steht mit großem Abstand gegenüber den Vorgenannten am Schluss in Bezug auf seine alarmierende Wirkung. Häufiger angegeben wird es von den Älteren und den Patienten mit großer röntgenologischer Ausdehnung.

IV. "Verschleppungszeiten"

Hierzu läßt sich als Beispiel wieder eine Literaturangabe anführen (6), wobei ein direkter Vergleich aber wegen der abweichenden Einteilung der Zeitspannen und der unterschiedlichen Definition des Begriffes der Verschleppungszeit durch den Arzt nicht möglich ist; in der Veröffentlichung von Blaha und Lagally wird für diesen Zeitraum vom ersten Arztbesuch bis zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ausgegangen. Wenn man dazu den Bakteriennachweis fordert, dann tritt in den Fällen, wo dieser nur über die Kultur gelingt, eine entsprechende Verzögerung ein.

1. Verschleppung durch den Patienten

In der erwähnten Arbeit liegt diese für 63% der Patienten unter zwei Monaten (für $n = 1816$), bei 22% zwischen zwei und vier Monaten, bei 7% zwischen vier und sechs Monaten und bei 8% über sechs Monaten. Aus der Arbeit geht auch leider nicht hervor, ob dabei alle Patienten mit Symptomen berücksichtigt sind, oder nur die, welche aufgrund ihrer Symptome erfaßt worden waren.

Unsere Ergebnisse, bei denen alle Patienten mit Symptomen berücksichtigt sind, stimmen in der Größenordnung in etwa mit den oben genannten überein, es sei aber nochmals darauf hingewiesen, wie sich das Bild im positiven Sinne ändert, wenn man nur die Patienten berücksichtigt, welche aufgrund ihrer Symptome erfaßt wurden.

Der Vergleich in Tabelle 14 zeigt, daß die Symptome der Patienten, welche aus anderen Gründen erfaßt wurden, im Allgemeinen länger bestanden, als bei den Patienten, die wegen ihrer Symptome erfaßt wurden. Eine Erklärungsmöglichkeit dafür wäre entweder, daß es sich hier um die indolenteren Patienten gehandelt hat, oder aber, daß die Ausprägung der Symptomatik bei ihnen nicht so stark war, die Symptome also länger toleriert wurden.

Ein weiterer möglicher Schluß aus der Tabelle wäre, daß die 35 Patienten aus der zweiten Gruppe durch die zufällige Erfassung aus anderem Grund gar nicht mehr dazu kamen, wegen ihrer Symptome einen Arzt aufzusuchen. In diesem Zusammenhang sei auch die von der WHO in ihrem 8. Bericht erwähnte Vierwochengrenze genannt: Gerade für die "Tuberkulosesymptome", die ja sehr uncharakteristisch sind, sei ein Bestehen über einen Monat hinaus typisch (36).

2. Verschleppung durch den Arzt

Auch hier sei -mit den oben erwähnten Einschränkungen- der Vortrag von Blaha/Lagally zitiert (6).

Für n = 1939 liegt bei 79% der Patienten die Zeit zwischen erstem Arztbesuch und Diagnosestellung unter zwei Monaten. Eine Verschleppung durch den Arzt von zwei bis vier Monaten lag bei 12% vor, von vier bis sechs Monaten bei 4% und über sechs Monaten bei 5%.

Trotz der Unterschiede in der Definition (s.o.) liegen die Zahlen unserer Untersuchung in etwa der gleichen Größenordnung.

Eine durch den Arzt hinausgezögerte Einleitung der Therapie über einen Monat liegt nach unseren Ergebnissen nur bei 26% aller Patienten vor, 94% der Patienten werden innerhalb dreier Monate nach dem ersten Arztbesuch einer Therapie zugeführt. Wenn aber die niedergelassenen Ärzte 50,2% der Lungentuberkulosen mit Nachweis einer Bakterienausscheidung erfassen und dabei die Allgemeinärzte mit 30% den überwiegenden Anteil ausmachen, dann ist der "Evidenzverlust der Tuberkulose beim praktischen Arzt" (Neumann 1965) (24) in einer Region kompensiert, wo die Aufklärung über die Tuberkulose über alle Medien und durch geeignete Fortbildungsveranstaltungen und Arbeitstagungen unablässig erfolgt: Die epidemiologische Mitverantwortung der niedergelassenen Ärzte ist eine Realität, oder zumindest wieder eine geworden.

Zusammenfassen ließe sich das Ergebnis dieses Teiles unserer Untersuchung in dem Satz: "Entscheidend für den Tuberkulosekranken mit Symptomen ist der Gang zum Arzt; ist dieser Schritt getan, so wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Therapie ohne allzu große Verzögerungen eingeleitet".

ZUSAMMENFASSUNG

Im Januar und Februar 1975 wurden im Zentralkrankenhaus Gauting sämtliche zu dieser Zeit in stationärer Behandlung befindlichen Patienten mit bakteriologisch nachgewiesener Lungentuberkulose durch einen Arzt persönlich über ihren Erfassungsmodus und das Vorliegen von Symptomen befragt.

Von 305 Patienten wurden je 91 (30%) durch einen praktischen Arzt und über Einrichtungen der Gesundheitsbehörden erfaßt. Die niedergelassenen Fachärzte waren mit 62 Patienten (20%) beteiligt, über Krankenhäuser wurden 49 Patienten (16%) erfaßt, die restlichen 4% durch Andere.

Dem Erfassungsmodus nach wurden passiv von 304 Patienten 196 (64,5%) erfaßt, davon 148 (48,7%) aufgrund von Symptomen, 48 (16%) bei einer Untersuchung aus anderem Grund zufällig.

Aktiv gezielt erfaßt wurden 44 Patienten (14% von 304), davon 16 im Rahmen einer Umgebungsuntersuchung und 21 durch Überwachung. Die restlichen 64 Patienten (21% von 304) wurden aktiv ungezielt erfaßt: Durch Röntgenreihenuntersuchung 18 (6% der Gesamtzahl), durch eine Röntgenuntersuchung im Betrieb 8, im Lebensmittelbereich 5, durch Röntgen von Risikogruppen 14 und die restlichen 19 Patienten durch andere aktiv ungezielte Erfassungsmaßnahmen.

Von 304 Patienten mit wertbaren Angaben hatten 258 (84,9%) Symptome, von diesen gaben nur 24 Patienten lediglich ein Symptom an. 224 Patienten (86,8% von 258) hatten zwei bis sechs Symptome gleichzeitig, die restlichen 10 hatten sieben bis neun Symptome. Das am häufigsten angegebene Symptom war der "Husten" (160 Patienten = 62,0% von 258, die folgenden Prozentangaben ebenfalls bezogen auf 258). Es folgen: "Allgemeines Krankheitsgefühl" 155 Patienten (60,0%), "Nachtschweiss" 147 (57,0%), "Gewichtsabnahme" 144 (55,8%), "Fieber, Grippe" 87 (34%), "Thoraxschmerzen" 79 (31%), "Kurzatmigkeit" 56 (22%), "Intestinale Beschwerden" 50 (19%), "Bluthusten" 40 (15%).

Als Maß für den Alarmierungsgrad eines Symptomes berechneten wir den Mittelwert der Dauer des Bestehens. "Fieber, Grippe" und "Bluthusten" führten die Patienten mit Abstand am schnellsten zum Arzt. Es folgen in einigem Abstand "Intestinale Beschwerden", "Thoraxschmerzen", "Husten" und "Allgemeines Krankheitsgefühl"; "Nachtschweiss" und "Gewichtsabnahme" werden ziemlich lange toleriert, am wenigsten alarmierend mit großem Abstand zu den übrigen wirkt das Symptom "Kurzatmigkeit".

Es lassen sich gewisse Prädilektionen einzelner Symptome angeben. In der Altersgruppe bis 44 Jahre findet man häufiger "Intestinale Beschwerden", "Thoraxschmerzen", "Husten", "Nachtschweiss". Relativ öfter von den Älteren über 44 Jahre werden angegeben "Fieber, Grippe", "Allgemeines Krankheitsgefühl". Bezüglich der Abhängigkeit von der röntgenologischen Ausdehnung fanden wir bei geringerer Ausprägung relativ häufiger "Thoraxschmerzen", bei großer Ausdehnung stellten wir ein überproportional öfteres Vorkommen von "Bluthusten", "Intestinalen Beschwerden", "Allgemeines Krankheitsgefühl", "Nachtschweiss" und besonders "Gewichtsabnahme" fest.

Für die Verschleppungszeiten durch den Patienten ergab sich, wenn man nur diejenigen Patienten berücksichtigt, welche aufgrund ihrer Symptome erfaßt worden waren, folgendes: Von den 148 Patienten gingen 69 (47%) innerhalb eines Monats nach Auftreten der ersten Symptome zum Arzt, 61 (41%) innerhalb zweier bis dreier Monate, die restlichen 18 (12%) tolerierten die Symptome mehr als vier Monate, bevor sie einen Arzt aufsuchten.

110 Patienten wurden trotz bestehender Symptome anderweitig erfaßt. Bei dieser Gruppe lagen die Symptome vor der endgültigen Erfassung im allgemeinen länger vor. Würde man alle Patienten mit Symptomen unabhängig vom Erfassungsmodus zusammengefaßt betrachten, so ergäbe sich, daß 104 (das wären nur 40% von 258) innerhalb des ersten Monats nach Auftreten von Symptomen den Arzt aufsuchten, im Gegensatz zu 47% bei oben erläutelter Betrachtungsweise.

Die "Verschleppung durch den Arzt" fand nur in geringem Umfang statt: Von den 304 Patienten wurden 225 (74,0%) innerhalb eines Monats einer Therapie zugeführt; bei 61 Patienten dauerte dies zwei bis drei Monate (20%) und nur bei den restlichen 18 Patienten (6%) verstrichen mehr als vier Monate zwischen erstem Arztbesuch und Therapiebeginn.

LITERATURVERZEICHNIS

1. ALTMANN, V., M. CERMAKOVA, M. JIROVA: Das klinische Bild der in den Jahren 1948 - 1960 neuentdeckten Lungentuberkulose bei Erwachsenen. Zeitschrift für Tuberkulose, 119, 220 - 226 (1963)
2. BAYERISCHES STATISTISCHES LANDESAMT: Statistische Berichte - Die Tuberkulose in Bayern 1974.
3. BLAHA, H.: Aktuelle Tuberkulose. Ärztliche Praxis 24, 3321 (1972)
4. BLAHA, H.: Aktuelle klinische Tuberkuloseprobleme beim Erwachsenen. Schriftenreihe der bayerischen Landesärztekammer, Band 37, S. 48 - 59 (1974)
5. BLAHA, H., G.DITTMANN: Erfassung und Symptome der ansteckenden Tuberkulose. Vortrag auf der Tagung des TSRU Directing Committee in Gauting, November 1975
6. BLAHA, H., I.LAGALLY: Applied Surveillance of Diagnostic Measures. Vortrag auf der Tagung des TSRU Directing Committee in Gauting, November 1975
7. BLAHA, H., K.F. PETERSEN: Die Diagnose der Tuberkulose. Der Praktische Arzt, 10, 202 - 210 (1973)
8. BLAHA, H., H.ROTTACH: Erhebungen zur stationären Tuberkulosebehandlung 1972, 1973 und 1974. Prax.Pneumol. 28, 930 - 935 (1974)
9. CAVALLI-SFORZA, L.: Biometrie - Grundzüge biologisch-medizinischer Statistik. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1969
10. CROFTON, J., A.DOUGLAS: Respiratory Diseases. S.219 - 220. Oxford and Edinburgh: Blackwell Scientific Publications 1969
11. ECKNIGK, R., H.BLAHA: Wandel der Tuberkulose. Münchener med. Wschr., 114, 1001 - 1009 (1972)
12. GEUNS van, H.A.: Wirksamkeitsbeurteilung der Tuberkulosebekämpfung in Rotterdam. Prax. Pneumol. 28, 926 - 929 (1974)

13. GÜTTSCHING, H.: Bewertung der Effektivität von Röntgenreihenuntersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland. *Prax.Pneumol.* 28, 883 - 886 (1974)
14. HAIN, E.: Symptomatologie und allgemeine Diagnostik.
In: Hein, J., H.Kleinschmidt, E.Uehlinger: *Handbuch der Tuberkulose*, Band III, S. 5 - 11, Stuttgart: Thieme 1975
15. HORBACH, L., H.J.JESDINSKY: Empfehlung für die Darstellung statistischer Auswertungen in klinischen Veröffentlichungen. *Gesellschaft für Medizinische Dokumentation und Statistik*, München(1973)
16. HORWITZ, O.: Effektivität von Maßnahmen in der Tuberkulosebekämpfung. *Prax.Pneumol.* 28, 862 - 870 (1974)
17. JUNKER, E.: Entwicklung und Stand der Tuberkuloseepidemie in Mitteleuropa, *Fortschr.Med.* 88, 320 (1970)
18. KLINGSHIRN, H.: Gesetzliche Grundlagen der Tuberkulosebekämpfung. *Fortschr.Med.* 88, 534 (1970)
19. LANGE, H.-J.: Vorläufige Checkliste für die Planung epidemiologischer Studien. Arbeitsgruppe "Epidemiologie", *Gesellschaft für Medizinische Dokumentation und Statistik*, München (1973)
20. LARBAOUI, D., P.CHAULET, J.GROSSET, K.ABDERRAHIM, H.AIT-MESBAH: The Efficiency of Methods of Diagnosing Pulmonary Tuberculosis: An Investigation in a Chest Clinic in Algiers. *Tubercle*, 51, 403 - 411 (1970)
21. MAHR, F.: Ergebnisse der Röntgenreihenuntersuchungen am Beispiel von Bayern. *Fortschr. Med.* 88, 342 (1970)
22. MEIJER, J.: Epidemiologische Maßnahmen bei zurückgehender Tuberkulosehäufigkeit, *Fortschr. Med.* 88, 322 (1970)
23. NATIONAL TUBERCULOSIS AND RESPIRATORY DISEASE ASSOCIATION: Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis. S. 69 (1969)

24. NEUMANN, G.:Neuzugänge an Tuberkulose (Epidemiologische Gesichtspunkte). Beitr. Klin. Tuberk. 131, 230 - 250 (1965)
25. NEUMANN, G.: The Mode of Detection of Cases of Respiratory Tuberculosis in Stuttgart, 1964 to 1970. Tubercle 52, 276 (1971) 、
26. NEUMANN, G.:Zur Bedeutung der Umgebungsuntersuchung in der abklingenden Tuberkuloseepidemie. Prax.Pneumol. 26, 225 - 238 (1972)
27. NEUMANN, G.:Statistik als Voraussetzung für die Epidemiologie bei der Tuberkulose. (Aus einem Tagungsbericht). Prax. Pneumol. 26, 521 (1972)
28. NEUMANN, G.:Tuberkulose - Aspekte der modernen Epidemiologie. Pneumologie 148, 233 - 244 (1973)
29. NEUMANN, G.:Bewertung der Effektivität der Tuberkulosebekämpfung in der Bundesrepublik Deutschland. Prax.Pneumol. 28, 875 - 882 (1974)
30. PETERSEN, K.F.: Bakteriologie als Voraussetzung einer Tuberkuloseepidemiologie. (Aus einem Tagungsbericht) Prax. Pneumol. 26, 522 (1972)
31. ROEPKE, O.: Zur Diagnostik der Lungentuberkulose. Beitr.Klin. Tuberk. 1, 262 - 266 (1903)
32. SCHMIDT, P.G.: Gestaltwandel der Tuberkulose beim Erwachsenen. Beitr. Klin. Tuberk. 121, 42 - 45 (1959)
33. SCHWABE, K.H.: Diskussionsbemerkung zum Thema: Effektivität der Tuberkulosebehandlung. Prax. Pneumol. 28, 893 (1974)
34. SIGHART, H., M.BENKÖ: Klinische Beobachtungen bei Neuzugängen bazillärer Lungentuberkulosen im Jahre 1971. Prax.Pneumol. 28, 556 - 561 (1974)
35. STYBLÓ, K.: Tuberkulosebekämpfungsprogramme. Fortschr.Med. 88, 320 (1970)
36. WHO Expert Committee on Tuberculosis, Eighth Report. Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser. 290, 15 (1964)

LEBENS LAUF

Am 3. Mai 1946 wurde ich in Aising bei Rosenheim als erstes der drei Kinder von Hildegard Dittmann, geb. Böhm und Alfred Dittmann geboren.

Meine Schulzeit war durch beruflich bedingte Umzüge meiner Eltern bestimmt: 1952 wurde ich in einer englischen Schule in Kairo (Ägypten) eingeschult, gegen Ende der dritten Klasse wechselte ich in die deutsche Schule in Kairo über.

Nach unserer Rückkehr nach Deutschland 1956 beendete ich meine Volksschulzeit in Rosenheim und trat im selben Jahr in die dortige Oberrealschule über. 1958 zogen wir nach München, wo ich drei Jahre lang die "Gisela-Oberrealschule" besuchte; die nächsten drei Jahre meiner Schulzeit absolvierte ich in Garmisch-Partenkirchen, das letzte Jahr dann wieder an der Schule, an der ich meine Oberrealschullaufbahn begonnen hatte. In Rosenheim machte ich auch im Juli 1965 mein Abitur.

Vom Oktober 1965 bis September 1967 war ich bei der Bundeswehr.

Zum Wintersemester 67/68 nahm ich das Medizinstudium an der Universität Freiburg auf, hörte dort nach dem Physikum noch ein klinisches Semester und ging dann für vier Semester an die Universität Kiel. Mein medizinisches Staatsexamen legte ich in Freiburg ab und trat im Dezember 1973 an der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg meine erste Medizinalassistentenstelle an. Nach vier Monaten wechselte ich zur Universitätsfrauenklinik über, wo ich ebenso lange blieb.

Meine restliche Medizinalassistentenzeit absolvierte ich vom 1. Oktober 1974 an auf der internistischen Abteilung des Zentralkrankenhauses Gauting.

Am 3. Januar 1975 heiratete ich die damalige Medizinalassistentin Ingrid Kessler.

Seit März 1975 bin ich als chirurgischer Assistenzarzt an der Privatklinik Wolfart in Gräfelfing tätig und habe die Absicht, Facharzt für Chirurgie zu werden.

